



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

14 сентября 2015 г. № 631н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов»

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «14» сентября 2015 г. № 631н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов

539

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 «Выполнение этапов работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов» 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Осуществление работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов» 9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление стадиями работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов» 15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Руководство работами по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов» 23
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 29

I. Общие сведения

Проектирование изделий из наноструктурированных композиционных материалов	26.003
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Проектирование изделий из наноструктурированных композиционных материалов

Группа занятий:

1120	Руководители учреждений, организаций и предприятий	2144	Инженеры-механики
3115	Техники-механики	3118	Чертежники
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

22.29.9	Предоставление услуг в области производства прочих пластмассовых изделий
71.12.12	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности
72.19	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие
(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	Выполнение этапов работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	5	Изучение технической документации по функциональным и технологическим характеристикам изделий из наноструктурированных композиционных материалов, выпускаемых ведущими производителями	A/01.5	5
			Сбор исходных данных для проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов	A/02.5	
			Разработка отдельных разделов (частей) проекта создания изделий из наноструктурированных композиционных материалов	A/03.5	
			Выполнение предпроектных расчетов и подготовка предложений для включения в техническое задание на разработку проектных решений	A/04.5	
			Проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам	A/05.5	
B	Осуществление работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	6	Внедрение опыта ведущих организаций при проектировании изделий из наноструктурированных композиционных материалов	B/01.6	6
			Разработка эскизных, технических и рабочих проектов изделий из наноструктурированных композиционных материалов	B/02.6	
			Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений	B/03.6	
			Разработка проектной документации опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов	B/04.6	
			Оформление предложений о целесообразности корректировки принятых проектных решений	B/05.6	
C	Управление стадиями	7	Разработка технического задания на проектирование изделий из	C/01.7	7

	работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов		наноструктурированных композиционных материалов		
			Разработка методики проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов	C/02.7	
			Проектирование особо сложных изделий из наноструктурированных композиционных материалов	C/03.7	
			Организация проведения стендовых и промышленных испытаний изделий из наноструктурированных композиционных материалов	C/04.7	
			Согласование разрабатываемых проектов изготовления изделий из наноструктурированных композиционных материалов с подразделениями организации, представителями заказчиков и органов надзора	C/05.7	
			Подготовка акта передачи разрабатываемых изделий из наноструктурированных композиционных материалов в серийное производство	C/06.7	
			Формирование отчетной документации о проведении предварительных и приемочных испытаний	C/07.7	
D	Руководство работами по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	7	Организация поисковых работ по определению перспективных направлений развития исследовательских и проектных работ в области производства наноструктурированных композиционных материалов	D/01.7	7
			Разработка перспективных и годовых планов проектных работ по разработке изделий из наноструктурированных композиционных материалов	D/02.7	
			Определение объемов работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	D/03.7	
			Руководство выполнением исследовательских работ по внедрению новых технических решений	D/04.7	
			Осуществление научно-технической экспертизы проектной документации на продукцию сторонних организаций	D/05.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение этапов работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	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-проектировщик

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[3] Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Инструктаж по охране труда[4]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
	3118	Чертежники
ЕКС[5]	-	Техник-конструктор
		Чертежник-конструктор
ОКПДТР[6]	27102	Техник-проектировщик
	27534	Чертежник-конструктор
ОКСО[7]	151001	Технология машиностроения
	210602	Наноматериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Изучение технической документации по функциональным и технологическим характеристикам изделий из наноструктурированных композиционных материалов, выпускаемых ведущими производителями	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Формализация технического задания на проектирование изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Изучение технологического регламента и нормативов выполнения работ по проектированию изделий-аналогов из наноструктурированных композиционных материалов
	Изучение каталогов и справочников, технической документации по типовым проектным решениям, выпускаемым ведущими производителями
	Анализ технической документации для выполнения проектного задания
Необходимые умения	Использовать методы выполнения проектных работ: принятия проектных решений, нормирования проектной деятельности, проверки и экспертизы проектной продукции, хранения проектной продукции
	Подготавливать материалы для отчетов на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта производства наноструктурированных композиционных материалов
	Подготавливать материалы для отзывов и заключений на техническую документацию, поступающую от сторонних организаций
	Определять показатели технического уровня проектируемых объектов
	Анализировать разработанные технические решения и выполненные разработки по производству продуктов-аналогов
Необходимые знания	Инструкции и локальные документы организации в области профессиональной деятельности
	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования
	Технические средства проектирования
	Способы проектирования и порядок проведения технико-экономических расчетов
	Методы выполнения чертежных и графических работ
	Требования, предъявляемые к принимаемым проектным решениям
	Нормативные материалы по оформлению проектно-сметной документации
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Сбор исходных данных для проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Составление перечня работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Подбор нормативов для определения состава и объема проектных работ, их продолжительности по всем этапам технической подготовки
	Подготовка перечня технологических операций, данных о количестве проектной и технической документации на основании объема выпускаемой продукции, ее уникальности и сложности в изготовлении
	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации
Необходимые умения	Подготавливать обзоры на основе обобщения результатов законченных исследований и разработок, а также отечественного и зарубежного опыта
	Подготавливать отзывы и заключения на техническую документацию, поступающую от сторонних организаций
	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
Необходимые знания	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка отдельных разделов (частей) проекта создания изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Разработка конструктивного решения изделий из наноструктурированных композиционных материалов и его основных составных частей
	Выполнение расчетных работ частей проекта, установленных техническим заданием
	Разработка и обоснование технических решений, обеспечивающих показатели надежности, установленные техническим заданием
	Внесение изменений в разработанные части проектной документации
Необходимые умения	Использовать при выполнении проектных заданий каталоги и справочники, техническую документацию по типовым проектным решениям, унифицированным узлам и изделиям
	Использовать специальные условные обозначения для фиксирования параметров и характеристик наноструктурированных композиционных материалов
	Читать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Обрабатывать данные о готовых наноструктурированных композиционных материалах
Необходимые знания	Рабочие инструкции и локальные документы организации, касающиеся объектов и предметов профессиональной деятельности
	Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации
	Параметры и характеристики наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение предпроектных расчетов и подготовка предложений для включения в техническое задание на разработку проектных решений	**Код**	A/04.5	**Уровень (подуровень) квалификации**	5

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

Трудовые действия	Формализация последовательности проектных процедур: выполнение расчетов, выбор проектных решений
	Изучение основных технических требований, предъявляемых к изделию из наноструктурированных композиционных материалов, исходных данных для проектирования
	Изучение стадий разработки проектной документации, ее состава, сроков

	исполнения; особых требований, обусловленных уникальностью изделия и условиями его эксплуатации
	Выполнение предварительных (предпроектных) расчетов
	Анализ результатов предварительных (предпроектных) расчетов
	Подготовка предложений для включения в техническое задание
Необходимые умения	Выполнять под руководством более квалифицированного специалиста отдельные проектные работы, обеспечивать их соответствие техническому заданию
	Анализировать и обобщать полученную информацию
	Читать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Формировать необходимые отчеты о выполненных проектных работах по указанию руководителя
Необходимые знания	Стандарты, технические условия, нормы охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Постановления, распоряжения, приказы, методические и иные материалы по обеспечению производства проектно-конструкторской документацией
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам	Код	A/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Изучение стандартов организации, стандартов на готовые изделия, технических условий и других нормативных документов
	Контроль соответствия проекта техническим решениям, обеспечивающим показатели надежности, установленные техническим заданием
	Выявление необходимого для производства изделий нового оборудования (обоснование разработки или приобретения)
	Проверка соответствия принимаемых решений требованиям охраны труда и производственной санитарии
Необходимые умения	Оценивать технологические и потребительские характеристики опытных образцов и вносить изменения в технические условия на продукцию
	Анализировать эффективность применяемых средств программирования, автоматизации и механизации
	Контролировать технологический процесс на соответствие технологическому регламенту

	Читать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Владеть навыками сбора данных и их обобщения и заполнения соответствующей технической документации
Необходимые знания	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Стандарты и технические условия на изготавливаемую продукцию
	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации производственного оборудования
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Осуществление работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	B	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по специальности на технических должностях в проектно-конструкторских организациях
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 Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Инструктаж по охране труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	151001	Технология машиностроения
	210602	Наноматериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Внедрение опыта ведущих организаций при проектировании изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Изучение опыта ведущих отечественных и зарубежных организаций по достижению технического уровня изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Обеспечение соблюдения требований стандартов, технических условий и нормативной документации на всех стадиях проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Разработка и реализация конкретных проектных решений, обеспечивающих достижение заданного уровня качества изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства наноструктурированных композиционных материалов в соответствии с требованиями конечного потребителя
Необходимые умения	Составлять технические задания на подготовку проектов стандартов
	Рассчитывать экономическую эффективность работ по проектированию
	Применять навыки сбора данных и их обобщения и заполнения соответствующей технической документации
	Осуществлять контроль параметров технологических процессов
	Читать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ, соответствие разрабатываемых проектов действующим стандартам, а также современным достижениям науки и техники
Необходимые	Методика расчета потребности в сырьевых материалах

знания	Рецептура и параметры технологического процесса получения изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Методы проектирования, моделирования и экстраполяции результатов анализа
	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
	Технические условия и технический регламент производственного процесса получения изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка эскизных, технических и рабочих проектов изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка технического предложения для уточнения требований, отсутствующих в техническом задании
	Анализ проектных решений производства изделий из наноструктурированных композиционных материалов по экономическим, технологическим и другим показателям
	Разработка эскизного проекта с учетом требований к технологичности с использованием специальных средств автоматизации
	Разработка технического проекта, включающего чертежи общего вида, ведомость технического проекта и пояснительную записку
Необходимые умения	Подготавливать к работе чертежи, эскизные документы, инструменты и приспособления для черчения
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Использовать средства автоматизации проектирования
	Использовать программное обеспечение
Необходимые знания	Нормативные и методические и документы, касающиеся области профессиональной деятельности
	Цели и задачи производства
	Требования к качеству исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов)

	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации оборудования
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение задач патентных исследований по проектированию новых изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Определение видов патентных исследований по проектированию новых изделий из наноструктурированных композиционных материалов и методов их выполнения
	Разработка задания на проведение патентных исследований по проектированию новых изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Изучать производственные процессы с целью определения участков основных и вспомогательных работ и операций, проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии
	Обеспечивать подготовку совместно с подразделениями организации тематических обзоров о состоянии и тенденциях развития основных направлений деятельности организации и проведения работ по сопоставлению результатов исследований и проектных решений с результатами аналогичных работ в отечественной и зарубежной практике
	Выполнять поиск и систематизацию научно-технической информации на основе изучения специальной научной, технической, общественно-политической, экономической литературы, а также информационных и документальных материалов
	Читать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Готовить документы для патентования и лицензирования научных и технических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских предложений
Необходимые знания	Порядок разработки и оформления технической документации
	Порядок и методы проведения патентных исследований, основы

	патентоведения
	Нормативные и методические документы организации, касающиеся объектов и предметов профессиональной деятельности
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
	Стандарты, технические условия, инструкции по эксплуатации оборудования
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектной документации опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Проведение части предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Корректировка рабочей проектной документации по результатам предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Согласование вносимых изменений в проектную документацию с руководством и смежными службами
	Проведение части приемочных испытаний опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию
	Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов
	Проводить испытания опытных образцов изделий, работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Использовать оборудование для проведения предварительных и приемочных испытаний опытного образца
Необходимые знания	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Требования технологической и производственной дисциплины в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации
	Методы предварительных испытаний опытного образца

	Методы приемочных испытаний опытного образца
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Оформление предложений о целесообразности корректировки принятых проектных решений	Код	B/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Оформление предложений по корректировке проектной документации в соответствии с замечаниями смежных подразделений организации
	Оформление предложений по корректировке проектной документации в соответствии с замечаниями смежных и контролирующих внешних организаций и заказчика
	Оформление предложений по корректировке проектной документации по результатам приемочных испытаний опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Составлять проектную документацию
	Владеть навыками сбора данных и их обобщения и оформления соответствующей технической документации
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Оформлять предложения по корректировке проектной документации
Необходимые знания	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
	Оформление технической документации производства наноструктурированных композиционных материалов
	Порядок заполнения и оформления технической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию
	Политика и цели организации в области качества
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление стадиями работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	С	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей	Ведущий инженер-проектировщик

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет работы по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в проектно-конструкторских организациях
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 Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Инструктаж по охране труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22544	Инженер по внедрению новой техники и технологии
ОКСО	151001	Технология машиностроения
	210602	Наноматериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технического задания на проектирование изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Сбор, систематизация и анализ исходной информации по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Определение совместно с заказчиком технологических характеристик изделия из наноструктурированных композиционных материалов, области и условий применения, комплекса научно-исследовательских работ
	Формирование графика проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов, установление сроков проведения работ, определение планируемого уровня затрат
	Формирование технического задания
Необходимые умения	Контролировать учет расхода исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов)
	Технологически обоснованно формулировать задание на выполнение проектных работ для изготовления изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Контролировать и обеспечивать эффективную работу подразделения в соответствии с техническим заданием
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Корректировать техническое задание на проектирование в соответствии с изменениями технологического режима
Необходимые знания	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации
	Критерии проверки полноты и достоверности информации по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Область и условия применения продукции из наноструктурированных композиционных материалов
	Требования к сырью, основным и вспомогательным материалам
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка методики проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка и предложение предпочтительных вариантов проектных решений по изготовлению изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Определение критериев и методов оценки качества проектных решений
	Разработка требований по организации технологии и методологии проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Обобщение исходных данных, требований к объекту проектирования и указаний по его проектированию
Необходимые умения	Вносить коррективы в параметры работы технологического оборудования
	Вносить исправления в техническое задание на проектирование в соответствии с изменениями технологического режима
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Контролировать и обеспечивать эффективную работу подразделения в соответствии с техническим заданием
Необходимые знания	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования
	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Методические и нормативные документы организации, касающиеся объектов и предметов профессиональной деятельности
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование особо сложных изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Выполнение расчетов для проектирования особо сложных изделий из наноструктурированных композиционных материалов выбранными методами и техническими средствами
	Разработка проектных решений и выбор оптимального с учетом максимального числа возможных факторов (технических, экономических, экологических)
	Выбор окончательного проектного решения, отвечающего задачам проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Оформление проектного решения (расчетов, программ, эскизов, чертежей) особо сложных изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Выполнять расчеты для проектирования особо сложных изделий
	Выбирать оптимальное проектное решение
	Оформлять проектное решение
	Оценивать эффективность и качество используемых методов решения профессиональных задач
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Выявлять и устранять отклонения от графика выполнения проектных работ, режимов работы оборудования
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к особо сложным изделиям из наноструктурированных композиционных материалов
	Стандарты и технические условия, нормативные документы по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации
	Основное используемое производственное оборудование и принципы его работы
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Организация проведения стендовых и промышленных испытаний изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	С/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Составление плана комплексных испытаний опытных образцов изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Определение целей и задач комплексных испытаний опытных образцов изделий из наноструктурированных композиционных материалов, разработка методики проведения испытаний
	Организация серии испытаний изделий для оценки влияния внешних воздействующих факторов на показатели надежности в различных условиях эксплуатации
	Анализ результатов испытаний изделий из наноструктурированных композиционных материалов для выявления показателей уровня качества и функциональных потребительских свойств
	Формирование отчета о комплексных испытаниях опытных образцов изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Отрабатывать технологические режимы, методику проведения испытаний
	Определять виды, причины и способы корректировки проектных решений по результатам испытаний
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Владеть методами и средствами контроля параметров технологического режима производства изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые знания	Устройство основного используемого технологического и контрольно-измерительного оборудования и принципы его работы
	Стандарты и технические условия, нормативные документы по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации
	Виды брака изделий из наноструктурированных композиционных материалов, способы его предупреждения и устранения
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Согласование разрабатываемых проектов изготовления изделий из наноструктурированных композиционных материалов с подразделениями организации, представителями заказчиков и органов надзора	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Согласование проектной документации в целях формирования заключения о соблюдении требований охраны труда
	Передача проектной документации для согласования с представителями заказчиков и органами надзора
	Согласование проектной документации в целях настройки и регулировки основного и вспомогательного оборудования
	Согласование проектной документации в целях оценки, определения на технологичность
Необходимые умения	Работать в команде
	Применять навыки сбора данных и их обобщения и оформления соответствующей технической документации
	Осуществлять необходимые расчеты по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям, анализировать полученные результаты и систематизировать их
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Составлять отчеты о выполненных работах
Необходимые знания	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации оборудования
	Цели и задачи производства
	Требования к качеству выпускаемой продукции, технологический регламент
	Политика и цели организации в области качества
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Подготовка акта передачи разрабатываемых изделий из наноструктурированных композиционных материалов в серийное производство	Код	C/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подготовка акта о соответствии изделий из наноструктурированных композиционных материалов требованиям технического задания, органов государственного надзора
	Составление рекомендаций по изготовлению установочной серии изделий из наноструктурированных композиционных материалов, замечаний и предложений по доработке продукции
	Согласование акта приемочных испытаний, проектов технических условий и эксплуатационных документов с заказчиком
Необходимые умения	Обрабатывать данные о готовых наноструктурированных композиционных материалах и изделиях из них
	Организовывать и контролировать работу подчиненных работников с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Применять навыки сбора данных и их обобщения и заполнения соответствующей технической документации
Необходимые знания	Методические и нормативные материалы, касающиеся области профессиональной деятельности
	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации
	Основы организации труда и управления коллективом
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Формирование отчетной документации о проведении предварительных и приемочных испытаний	Код	C/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Оформление технической документации для изготовления опытного образца
	Подготовка отчета о предварительных испытаниях опытных образцов
	Формирование отчета о возможности проведения приемочных испытаний
	Оформление протокола и отчета о результатах приемочных испытаний
Необходимые умения	Проводить экспериментальные работы по испытанию опытных образцов
	Подготавливать обзоры на основе обобщения результатов законченных исследований и разработок, а также отечественного и зарубежного опыта
	Учитывать изменение технологических параметров при использовании нового сырья для проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Формировать отзывы и заключения на техническую документацию, поступающую от сторонних организаций
Необходимые знания	Стандарты организации и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования
	Программы испытаний оборудования для производства изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Принципы и требования к оформлению технической документации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство работами по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	D	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Заведующий проектным отделом

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет работы по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в проектно-конструкторских организациях
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 Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Инструктаж по охране труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1120	Руководители учреждений, организаций и предприятий
ЕКС	-	Начальник отдела подготовки производства
ОКПДТР	44741	Начальник отдела подготовки производства
ОКСО	151001	Технология машиностроения
	210602	Наноматериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация поисковых работ по определению перспективных направлений развития исследовательских и проектных работ в области производства наноструктурированных композиционных материалов	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Составление плана-графика поисковых работ по определению перспективных направлений производства изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Определение перечня исследовательских работ в соответствии с функциональными и эксплуатационными требованиями заказчиков изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Организация обучения/переобучения сотрудников организации при внедрении новых наукоемких технологий производства наноструктурированных композиционных материалов
	Анализ распространяющихся на проектную документацию по производству изделий из наноструктурированных композиционных материалов требований нормативных и законодательных актов
	Анализ проектных решений при разработке аналогичных проектов
Необходимые умения	Использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них
	Контролировать технологические параметры изготовления изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Корректировать настройки основного и вспомогательного оборудования производства изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые знания	Требования и параметры, предъявляемые к опытным образцам и пилотным партиям изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Порядок, сроки выполнения и правила оформления технической документации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Устройство основного и вспомогательного оборудования, используемого в производстве, и принципы его работы
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка перспективных и годовых планов проектных работ по разработке изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ годовых объемов выпуска изделий из наноструктурированных композиционных материалов, трудоемкости выполняемых проектных работ, сроков поставки изделий заказчику
	Распределение годовых плановых заданий по подразделениям и срокам выполнения
	Доведение установленных показателей заданий годового плана до конкретных исполнителей работ
	Оперативный контроль выполнения годового плана проектных работ по разработке изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Выявление и устранение отклонений от годового плана проектных работ по разработке изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Учитывать требования технологичности, экономичности, надежности и долговечности, предъявляемые к выпускаемым изделиям из наноструктурированных композиционных материалов
	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Разрабатывать перспективные долгосрочные и краткосрочные планы проектных работ производства
	Оценивать экологические последствия применения основных методов получения и оценки качества выпускаемых изделий из наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые знания	Требования к качеству выпускаемой продукции
	Требования, предъявляемые к внутренним локальным документам организации, направленным на организацию проектных работ
	Основные методы, способы и инструментальные средства оценки качества выпускаемых изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации
	Методические и нормативные материалы, касающиеся объектов профессиональной деятельности
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества

	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Определение объемов работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка календарно-плановых нормативов: продолжительности производственного цикла, размера партии и величины опережения, периодичности запуска продукции в производство
	Расчет норм использования производственных мощностей – производительности оборудования, коэффициента сменности
	Расчет норм материальной обеспеченности производства – технологических, внутрицеховых и межцеховых заделов, запасов сырья, полуфабрикатов
Необходимые умения	Использовать нормативные документы, требования системы управления качества
	Организовывать работу сотрудников, оценивать результаты их деятельности
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Осуществлять контроль конструкторской и технологической документации, разрабатываемой в организации, на соответствие системам менеджмента качества
Необходимые знания	Методические и нормативные материалы, касающиеся объектов профессиональной деятельности
	Стандарты и технические условия на программы испытаний, техническую документацию
	Документация систем управления качеством в организации
	Правила технологической и производственной дисциплины
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Руководство выполнением исследовательских работ по внедрению новых технических решений	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Оценка безопасности и экологичности изделий для выбора направлений исследований
	Формирование требований к готовому изделию и разработка мероприятий по их выполнению
	Руководство комплексом исследовательских работ по проектированию новых изделий из наноструктурированных композиционных материалов и (или) технологических процессов и технической документации на них
	Руководство комплексом работ по разработке проектной и технологической документации на опытный образец, изготовлению и испытаниям опытного образца, выполняемых для производства изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Разработка программы приемки исследовательских работ
Необходимые умения	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации
	Оценивать уровень исследований, обоснованность предлагаемых проектных решений и рекомендаций по реализации и использованию результатов
	Обрабатывать данные о готовых наноструктурированных композиционных материалах и изделиях из них
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Организовывать и контролировать работу подчиненных сотрудников
Необходимые знания	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации
	Основы производственных отношений и принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Основы организации труда и управления коллективом
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Осуществление научно-технической экспертизы проектной документации на продукцию сторонних организаций	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Формирование отзывов на научно-техническую документацию, поступающую от сторонних организаций
	Оформление заключения на технические условия на продукцию и проекты стандартов сторонних организаций
	Руководство организацией содержательной научно-технической экспертизы проектной документации от сторонних организаций
	Оформление заключения на проектную документацию от сторонних организаций
Необходимые умения	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации
	Обеспечивать соответствие разрабатываемых экспертных заключений действующим международным стандартам, а также современным достижениям науки и техники
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Оформлять экспертные заключения с использованием данных программного обеспечения
Необходимые знания	Рецептура и параметры технологического процесса получения изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
	Порядок заполнения и оформления технической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию
	Технические условия и технический регламент производственного процесса получения изделий из наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Политика и цели организации в области качества
	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	ЗАО «Техстрой» город Казань, Республика Татарстан
4	ОАО «КазхимНИИ», город Казань, Республика Татарстан
5	Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Российский союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва
6	ООО «НаноПолимерКомпозит», город Казань, Республика Татарстан
7	ООО НПП «Завод стеклопластиковых труб», город Казань, Республика Татарстан
8	ООО НПП «Техкерама», город Северск, Томская область
9	ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», город Казань, Республика Татарстан
10	ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, 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