

Наименования квалификаций и требования к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации специалистов в nanoиндустрии

Номер п/п	Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с профессиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации, и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости): наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
				код трудовой функции	наименование трудовой функции	дополнительные сведения (при необходимости)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
40.10300.01	Литейщик изделий из наноструктурированных керамических масс (4 уровень квалификации)	«Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «15» сентября 2015 г. №639н	4	A/01.4	Подготовка термопластичного шликера к литью керамических изделий	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством, керамических и электрокерамических изделий	5 лет	—
				A/02.4	Подготовка установки литья					
				A/03.4	Литье керамических изделий					
				A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации					
40.10300.02	Прессовщик изделий из наноструктурированных керамических масс (4 уровень квалификации)	защиты РФ от «15» сентября 2015 г. №639н	4	A/04.4	Подготовка пресса к работе	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством, керамических и	5 лет	—
				A/05.4	Прессование керамических изделий из наноструктурированных керамических масс					
				A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников					

	и)				более низкого уровня квалификации			электrokeramических изделий		
40.10300.03	Оператор по механической обработке пресованных необожженных керамических изделий из наноструктурированных керамических масс (4 уровень квалификации)	4	A/06.4	Механическая обработка пресованных необожженных керамических изделий	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с механической обработкой материалов	5 лет	—	
			A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации						
40.10300.04	Обжигальщик керамических изделий из наноструктурированных керамических масс (4 уровень квалификации)	4	A/07.4	Термическая обработка (консолидация) керамических изделий	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством, керамических и электrokeramических изделий	5 лет	—	
			A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации						
40.10300.05	Шлифовщик консолидированных керамических изделий из наноструктурированных керамических	4	A/08.4	Механическая обработка (шлифование) консолидированных керамических изделий	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством, керамических и	5 лет	—	
			A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня						

	масс (4 уровень квалификаци и)			квалификации			электрокерамических изделий		
40.10300.06	Наладчик технологичес кого оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктур ированных керамических масс (4 уровень квалификаци и)	4	A/09.4	Контроль работы оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям «Наладчик технологического оборудования», «Наладчик литейного оборудования»	5 лет	—
			A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации					
40.10300.07	Техник по сервисному обслуживани ю оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктур ированных керамических масс (5 уровень квалификаци и)	5	B/01.5	Осуществление проверки и регулировки оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий	5 лет	—
			B/02.5	Выполнение планово- предупредительного ремонта оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс					
			B/03.5	Пуск и наладка нового оборудования и/или оборудования после ремонта					
			B/04.5	Оформление документации на техническое обслуживание оборудования, обеспечивающего процесс					

					формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс			наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
40.10300.08	Инженер-технолог формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс (6 уровень квалификации)	6	C/01.6	Определение технологических параметров формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: Химическая технология; Материаловедение и технологии материалов; Наноматериалы. ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой	5 лет	—	
			C/02.6	Разработка конструкции пресс-формы, литьевой формы, оснастки						
			C/03.6	Технологическое обеспечение соблюдения технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс						
			C/04.6	Контроль выполнения рабочими технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс						
			C/05.6	Разработка мер по совершенствованию технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных						

					керамических масс			квалификации		
				C/06.6	Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности					
				C/07.6	Контроль выполнения требований системы менеджмента качества					
40.10300.09	Руководитель группы инженеров - технологов формования изделий из наноструктурированных керамических масс (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Организационное сопровождение технологических процессов изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры и специалитета, по одному из направлений: «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».	5 лет	—
				D/02.7	Контроль соответствия текущего состояния технологического процесса требованиям нормативной документации					
				D/03.7	Организация контроля технологических параметров работы оборудования					
				D/04.7	Организация контроля пробных партий консолидированных изделий из наноструктурированных керамических масс			2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях.		
				D/05.7	Подготовка предложений по результатам анализа производства пробных партий изделий из наноструктурированных керамических масс			ИЛИ.		
				D/06.7	Актуализация технологической документации			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры,		
				D/07.7	Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности					

				D/08.7	Технологическое обучение и технологический инструктаж рабочих			специалитета. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий получение квалификации инженера-технолога. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях		
29.00200.01	Наладчик оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники (4 уровень квалификации и)	«Специалист технического обеспечения технологических процессов приборов квантовой электроники и фотоники». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «07» сентября 2015 г. №598н	4	A/01.4	Регламентное обслуживание оборудования	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям: «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электронные приборы и устройства». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования	3 года	—
				A/02.4	Текущая оперативная настройка оборудования в соответствии с требованиями нанотехнологических процессов					
				A/03.4	Подготовка резервных функциональных узлов и рабочего инструмента для оперативного обслуживания оборудования и его перенастройки согласно требованиям технологического процесса производства конкретного вида продукции					
				A/04.4	Ведение учета вида и объема работ, затраченного на обслуживание оборудования времени					
				A/05.4	Ежесменный запуск технологического оборудования, приборов					

					контроля и тестовых систем для производства приборов квантовой электроники и фотоники на базе нанотехнологий			не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
29.00200.02	Техник по метрологическому обеспечению технологических и измерительных процессов при производстве приборов квантовой электроники и фотоники на базе нанотехнологий (5 уровень квалификации)	5	V/01.5	Поверка, настройка, калибровка измерительной и тестовой аппаратуры	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электронные приборы и устройства». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки	3 года	—	
			V/02.5	Хранение, проверка, подготовка к использованию эталонов и тестовых образцов продукции						
			V/03.5	Формирование методической базы измерений параметров технологических процессов и тестирования продукта						
			V/04.5	Подготовка метрологического сопровождения технологических процессов и тестирования продукта производства						

								специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
29.00200.03	Техник по разработке технологической оснастки для оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники (5 уровень квалификации)	5	C/01.5	Подготовка и согласование технического задания на разработку оснастки к оборудованию с учетом физико-химических особенностей технологических процессов нанотехнологии в соответствии с задачами разработчиков изделий, технологов и/или специалистов по оборудованию.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электронные приборы и устройства». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной	3 года	—	
			C/02.5	Подготовка конструкторской документации для изготовления оснастки технологического оборудования с учетом технологических требований и возможностей изготовителя оснастки						
			C/03.5	Конструкторско-технологическое сопровождение изготовления оснастки						

								переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
29.00200.04	Инженер по технической поддержке технологической базы производства приборов квантовой электроники и фотоники (6 уровень квалификации)		6	D/01.6	Подготовка сменных заданий для техников/механиков	—	—	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника».</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.</p>	3 года	—
			D/02.6	Согласование специфических для нанотехнологии особенностей настройки оборудования с разработчиками технологических процессов.						
			D/03.6	Подготовка машинных программ и ввод значений параметров управляющей программы.						
			D/04.6	Приведение функциональных возможностей оборудования в соответствие специфическим требованиям процессов нанотехнологии						
			D/05.6	Подготовка предложений и реализация решений о переналадке оборудования и технологических линий для выпуска новых приборов или их версий с учетом особенностей нанотехнологических процессов приборов квантовой электроники и фотоники.						
			D/06.6	Выполнение пусконаладочных работ при внедрении нового оборудования и новых технологических процессов; выполнение приемо-сдаточных испытаний.						
			D/07.6	Обучение технического персонала и операторов ведению работ на						

					оборудовании и методам поддержания параметров технологических процессов					
29.00200.05	Руководитель подразделения наладки оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники (6 уровень квалификации)	6	E/01.6	Руководство специалистами по видам технологического оборудования и поддержки участков производства	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет в должности инженера по наладке и испытаниям или других инженерно-технических должностях. ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной	3 года	—	
			E/02.6	Подготовка перечня работ и графика запуска оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники на базе нанотехнологий.						
			E/03.6	Составление регламента обслуживания оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники на базе нанотехнологий.						
			E/04.6	Определение и отслеживание показателей технической подготовки производства с целью выявления областей для оптимизаций путем анализа особенностей физических процессов нанотехнологии.						
			E/05.6	Руководство экспериментальными работами по разработке оснастки с учетом физико-химических особенностей нанотехнологических процессов для новых и существующих технологических процессов.						
E/06.6	Выявление и классификация факторов, влияющих на процесс производства приборов квантовой электроники и									

					фотоники.			переподготовке, подтверждающий освоение квалификации специалиста по наладке оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет в должности инженера по наладке и испытаниям или других инженерно-технических должностях		
29.00200.06	Руководитель подразделения по производству приборов квантовой электроники и фотоники (7 уровень квалификации)		7	F/01.7	Принятие решений о готовности производства к серийному выпуску нового изделия.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры по одному из направлений: «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная	3 года	—
				F/02.7	Разработка требований к уровню технической подготовки производства и контрольных показателей для его оценки.					
				F/03.7	Организация работ и управление персоналом с учетом требований системы менеджмента качества, охраны труда, экологической безопасности.					
				F/04.7	Согласование выбора технологического					

					оборудования совместно с профильными специалистами организации с учетом особенностей нанотехнологических процессов, а также надежности, ремонтпригодности, доступности сервиса производителя и поставок запчастей.			техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях или должности руководителя производственных подразделений предприятий.		
			F/05.7		Оценка возможности и целесообразности реализации вариантов технологических процессов с подготовкой возможных корректирующих и предупреждающих мер, нацеленных на предотвращение появления брака и нарушение действующих норм и правил.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, специалитета.		
			F/06.7		Составление бюджета, порядка расходования денежных средств и управление подведомственными ресурсами.			2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий получение квалификации специалиста по производству приборов квантовой электроники и фотоники.		
			F/07.7		Разработка организационной структуры подразделения с определением численности и квалификационного уровня персонала.			3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических		

								должностях или должности руководителя производственных подразделений предприятий		
40.03400.01	Менеджер (администратор) проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий (7 уровень квалификации)	«Специалист по проектному управлению в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «25» сентября 2014 г. №658н	7	А/01.6	Проработка и планирование проекта разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Организация и управление наукоемкими производствами». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже магистратуры и специалитета. 2. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации	5 лет	—
			А/02.6	Организация и контроль выполнения проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.						
			А/03.6	Мониторинг выполнения проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.						
			А/04.6	Ведение документооборота проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.						
			В/05.7	Закрытие проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.						

40.03400.01	Руководитель проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий (7 уровень квалификации)		7	В/01.7	Инициирование проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.	—	—	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Организация и управление наукоемкими производствами».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие ОПЫТА работы не менее двух лет в качестве администратора/менеджера проекта</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры. 2. Документ о профессиональной</p>	5 лет	—
				В/02.7	Планирование стадий и составляющих проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.					
				В/03.7	Руководство управлением проектом в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.					
				В/04.7	Анализ и регулирование выполнения проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.					
				В/05.7	Закрытие проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.					

								переподготовке, подтверждающий освоение квалификации специалиста в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем. 3. Документ, подтверждающий наличие ОПЫТА работы не менее двух лет в качестве администратора/менеджера проекта		
40.04500.01	Инженер по проектированию фотошаблонов субмикронного и наноразмерного уровней (6 уровень квалификации)	«Инженер-проектировщик фотошаблонов для производства наносистем (включая наносенсоры и интегральные схемы)». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» июля 2014 г. №455н	6	А/01.6	Проведение верификации первичных данных для проектирования фотошаблонов	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего	3 года	—
				А/03.6	Настройка математических моделей литографического процесса для проведения коррекции оптических эффектов близости					
				А/04.6	Проведение оптимизации параметров топологии в соответствии с техническим заданием					
				А/05.6	Разработка виртуального прототипа фотошаблона					
				А/06.6	Проведение подготовки управляющей информации для оборудования участка изготовления фотошаблонов					

								<p>образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет в должности инженера-программиста или инженера-электроника</p>		
40.04500.02	Инженер-по проектированию фотошаблонов субмикронного и наноразмерного уровней (7 уровень квалификации)		7	В/01.7	Проведение анализа этапов проектирования и разработка требований и спецификаций к ядру системы проектирования фотошаблонов.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»;	3 года	—
				В/02.7	Разработка требований, спецификаций и формирование перечня прикладного программного обеспечения маршрута проектирования.					

								<p>«Информатика и вычислительная техника».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы наличие Опыта работы не менее трех лет в области проектирования фотошаблонов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета и магистратуры.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы наличие Опыта работы не менее трех лет в области проектирования фотошаблонов</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

29.00100.01	Инженер по организации обслуживания чистых производственных помещений для микро и нанoeлектроники (6 уровень квалификации)	«Специалист по проектированию и обслуживанию чистых производственных помещений для микро- и нанoeлектронных производств». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «07» сентября 2015 г. №599н	6	A/02.6	Мониторинг параметров чистых производственных помещений и инженерных систем на соответствие проектным параметрам.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Строительство».	5 лет	—
				A/03.6	Формирование заключения о соответствии чистых производственных помещений и инженерных систем требуемым нормам.					
				A/04.6	Диагностика неполадок и ремонт объектов инфраструктуры и систем чистых производственных помещений.					
				B/03.6	Аттестация чистых производственных помещений и инженерных систем в эксплуатируемом состоянии.					
29.00100.02	Инженер по аттестации и валидации чистых производственных помещений для микро и нанoeлектроники		6	B/01.6	Аттестация чистых производственных помещений и инженерных систем в построенном состоянии.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»;	5 лет	—
				B/02.6	Аттестация чистых производственных помещений и инженерных систем в оснащенном состоянии.					

	ки (6 уровень квалификации)			В/03.6	Аттестация чистых производственных помещений и инженерных систем в эксплуатируемом состоянии.			«Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Строительство».		
				В/04.6	Настройка инженерных систем чистых производственных помещений.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
29.00100.03	Инженер-конструктор по проектированию инженерных систем для обеспечения работы чистых производственных помещений для микро и наноэлектроники (7 уровень квалификации)		7	В/04.6	Настройка инженерных систем чистых производственных помещений.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Строительство».	5 лет	—
				С/01.7	Разработка задания на проектирование инженерных систем чистых производственных помещений.			ИЛИ.		
				С/02.7	Проведение расчетно-конструкторских работ для инженерных систем чистых производственных помещений.					
				С/03.7	Планирование размещения инженерных систем в чистых производственных помещениях.					
				С/04.7	Выбор оборудования и материалов для инженерных систем чистых					

					производственных помещений.							1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
				C/05.7	Разработка регламента по обслуживанию, ремонту и поверке инженерных систем чистых производственных помещений.									
29.00100.04	Инженер-конструктор по проектированию чистых производственных помещений для микро и нанoeлектроники (7 уровень квалификации)		7	A/01.6	Адаптация и пересогласование проектных решений для чистых производственных помещений.	—	—			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника» «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Строительство». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее пяти лет на руководящих должностях по специальности, соответствующей профилю.	5 лет	—		
				D/01.7	Формирование технического задания на проектирование чистого производственного помещения.									
				D/02.7	Разработка проектной и документации чистых производственных помещений.									
				D/03.7	Выбор материалов для строительства чистых производственных помещений.									
				D/04.7	Проведение экспертизы проектов чистых производственных помещений.									
				D/05.7	Проверка корректности и утверждение проектной документации чистых производственных помещений и инженерных систем.									

								ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее пяти лет на руководящих должностях по специальности, соответствующей профилю.		
40.10500.01	Специалист по разработке и внедрению документов по стандартизации на предприятии нанотехнологии и (6 уровень квалификации)	«Специалист по стандартизации инновационной продукции нанотехнологии» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «08» сентября 2015 г. №611н	6	A/01.6	Комплектование и актуализация фонда нормативных документов организации.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Стандартизация и метрология»; «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Стандартизация и сертификация».	3 года	—
				A/02.6	Учет, систематизация, техническая обработка и хранение нормативных документов организации.					
				A/03.6	Обеспечение подразделений организации нормативными документами.					
				B/02.6	Разработка и актуализация документов по стандартизации организации,					

					регламентирующих разработку и выпуск инновационной продукции наноиндустрии.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
40.10500.02	Специалист по разработке национальных и межгосударственных стандартов для обеспечения выпуска инновационной продукции (6 уровень квалификации)		6	A/02.6	Учет, систематизация, техническая обработка и хранение нормативных документов организации.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Стандартизация и метрология»; «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Стандартизация и сертификация». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий	3 года	–
			C/01.6	Подготовка предложений по разработке национальных и межгосударственных стандартов, обеспечивающих ускоренное выведение на рынок продукции наноиндустрии, выпускаемой организацией.						
			C/02.6	Разработка национальных и межгосударственных стандартов по обеспечению выпуска инновационной продукции наноиндустрии.						
			C/03.6	Разработка проектов изменений национальных и межгосударственных стандартов.						

								освоение искомой квалификации		
40.10500.03	Специалист по организации и выполнению работ по стандартизации и инновационной продукции наноиндустрии и на предприятии (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Планирование и выполнение работ по стандартизации в организации в сфере наноиндустрии.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. по одному из направлений: «Стандартизация и метрология»; «Метрология, стандартизация и сертификация». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации)	3 года	—
				D/02.7	Внедрение документов по стандартизации и контроль выполнения требований внедренных документов в организации.					
				D/03.7	Организация деятельности подразделения, выполняющего работы по стандартизации.					
26.00500.01	Техник экструзионной линии по производству наноструктурированных полимерных	«Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов».	5	A/01.5	Подготовка экструдера (экструзионной линии) к работе.	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством	5 лет	—
				A/02.5	Наладка узлов и агрегатов экструзионной линии в соответствии с параметрами технологического процесса.					

	материалов (5 уровень квалификации)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «14» сентября 2015г. № 632н		A/03.5	Подготовка инструментов, приспособлений и вспомогательных материалов к началу работы.			полимерных материалов и изделий из них			
				A/04.5	Подготовка смеси для экструзии и периодическая загрузка ее в экструдер.						
				A/05.5	Обеспечение синхронной работы агрегатов экструдера и экструзионной линии.						
				A/06.5	Контроль установленного технологического режима производства наноструктурированных полимерных материалов.						
				A/07.5	Контроль качества изготавливаемых материалов.						
				A/08.5	Отправка готовой продукции на упаковку.						
26.00500.02	Инженер-технолог по производству наноструктурированных полимерных материалов (6 уровень квалификации)		6	V/01.6	Определение порядка выполнения работ по производству наноструктурированных полимерных материалов (маршрутных карт).	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология переработки пластических масс и эластомеров»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». ИЛИ.	5 лет	—	
			V/02.6	Определение планов размещения оборудования, технического оснащения, производственных мощностей и загрузки оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов.							
			V/03.6	Разработка локальной нормативно-технической документации по производству наноструктурированных полимерных материалов.							

				В/04.6	Разработка технических заданий на производство наноструктурированных полимерных материалов.			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
				В/05.6	Организационно-техническое сопровождение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов производства наноструктурированных полимерных материалов и внедрение их в производство					
26.00500.03	Специалист по управлению производством наноструктурных полимерных материалов (6 уровень квалификации)	6	C/01.6	Организация подготовки производства наноструктурированных полимерных материалов.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология переработки пластических масс и эластомеров»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях. ИЛИ.	5 лет	—	
			C/02.6	Контроль снабжения материальными и энергетическими ресурсами производства наноструктурированных полимерных материалов.						
			C/03.6	Предотвращение и устранение нарушений хода производства наноструктурированных полимерных материалов.						
			C/04.6	Устранение причин, вызывающих простои оборудования и снижение качества наноструктурированных полимерных материалов.						
			C/05.6	Обеспечение оперативного учета движения продукции по участкам и выполнения производственных заданий.						
			C/06.6	Обеспечение соблюдения работниками технологической,						

					производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда.			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации инженера технолога. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях		
26.00500.04	Специалист по управлению производством наноструктурных полимерных материалов (7 уровень квалификации)	7	D/01.7	Разработка и реализация мероприятий по совершенствованию технологии производства наноструктурированных полимерных материалов.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология переработки пластических масс и эластомеров»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». 2. Документ,	5 лет	—	
			D/02.7	Формирование текущей отчетной документации по производству наноструктурированных полимерных материалов.						
			D/03.7	Обеспечение бесперебойной работы оборудования участков производства наноструктурированных полимерных материалов.						
			D/04.7	Организация работ по устранению причин брака наноструктурированных						

					полимерных материалов.				подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях.	
				D/05.7	Организация обучения работников.				ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации инженера технолога. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях	
				D/06.7	Обеспечение выполнения производственных заданий цеховыми службами.					
26.00500.05	Руководитель производства наноструктурных полимерных материалов (8 уровень квалификации)		8	E/01.8	Формирование производственной политики развития производства наноструктурированных полимерных материалов	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Химическая технология»;	5 лет	—
				E/02.8	Обеспечение необходимого уровня технической подготовки производства наноструктурированных полимерных материалов,					

								сокращения издержек и рационального использования производственных ресурсов.	
			E/03.8	Обеспечение соответствия качества производимой продукции действующим государственным стандартам, техническим условиям и требованиям.					
			E/04.8	Разработка и реализация мероприятий по реконструкции и модернизации производственных мощностей.					
			E/05.8	Формирование отчетов о результатах выполнения производственных заданий, представление их в установленном порядке в соответствующие органы.					
			E/06.8	Разработка организационных структур управления производством и эффективных норм трудовых затрат при производстве наноструктурированных полимерных материалов.					
								«Технология переработки пластиковых масс и эластомеров»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».	
								2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях.	
								ИЛИ.	
								1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры.	
								2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации инженера технолога.	
								3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее пяти лет по оперативному управлению производством на инженерно-технических и	

								руководящих должностях		
40.00700.01	Инженер-технолог по моделированию наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем и технологических операций их изготовления (7 уровень квалификации)	Инженер-технолог в области производства наногетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «03» февраля 2014 г. №69н	7	А/04.7	Моделирование наногетероструктур, активных и пассивных элементов, технологических операций изготовления гетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем с использованием технологических систем моделирования и проектирования элементов и технологий полупроводниковых интегральных схем, в том числе сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем, изготавливаемых на основе гетероструктур (TCAD)	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Физическая электроника».	5 лет	—
				А/05.7	Подготовка технического задания на разработку маршрутных и операционных карт производства сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем на основе разработанной конструкторской документации, документации на отработанные технологические процессы и данных моделирования.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета и магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
				В/01.7	Разработка комплекта технологической документации для производства сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем на основе технического					

					задания и нормативной документации.					
40.00700.02	Инженер-технолог по реализации и сопровождению производства наногетероструктурных сверхвысокочастотных монокристаллических интегральных схем (7 уровень квалификации)	7	V/02.7	Планирование и организация сопровождения технологического процесса производства сверхвысокочастотных монокристаллических интегральных схем.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Физическая электроника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета и магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации	5 лет	—	
			V/04.7	Реализация технологии на основе электронной литографии.						
			V/05.7	Реализация технологии на основе проекционной литографии.						
			C/01.7	Проведение расчета параметров технологического процесса эпитаксиального выращивания наногетероструктур на подложках, применяемых в сверхвысокочастотной электронике.						
			C/02.7	Подготовка и квалификация машин к росту продукции.						
			D/02.7	Определение базовых технологических процессов, применяемых материалов и оборудования для изготовления опытных образцов сверхвысокочастотных монокристаллических интегральных схем.						
40.00700.03	Инженер-технолог по контролю	7	V/03.7	Разработка методики входного, межоперационного и выходного контроля при	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего	5 лет	—	

	качества производства и наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем (7 уровень квалификации)				производстве наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем.			образования не ниже уровня специалитета и магистратуры. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Физическая электроника».		
				В/06.7	Организация работы по повышению выхода годных монолитных интегральных схем, разработка технического задания для корректировки технологических операций.					
				С/03.7	Определение методик тестирования качества эпитаксиальных слоев.					
				С/04.7	Проведение статистического анализа поведения установки во время исследования, статистическое сопровождение по группам продукции и контроль качества по спецификации заказчика.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета и магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
40.00700.04	Специалист по организации разработки новых технологических процессов производства наногетерост		7	А/02.7	Разработка планов создания и модернизации технологических линий для освоения новых направлений в наногетероструктурной сверхвысокочастотной электронике.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»;	5 лет	—
				А/03.7	Подготовка технического задания на проведение опытно-технологических работ по					

	руктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем (7 уровень квалификации)				разработке новых технологических процессов производства сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем.			«Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Физическая электроника».		
				D/01.7	Анализ конструкторской документации и технического задания на проведение опытно-технологических работ, оценка достижимости заданных параметров сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем по выбираемой или заданной технологии.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета и магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.		
				D/03.7	Согласование принимаемых решений с представителями заказчика, конструкторскими подразделениями, метрологической службой и другими смежными структурами организации.					
				D/04.7	Управление командой по реализации опытно-технологических работ.					
40.00300.01	Инженер-по производству наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем (6 уровень квалификации)	«Инженер-конструктор в области производства наногетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем». Приказ Министерства труда и	6	A/01.6	Разработка топологии тестовых структур и топологии сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и	3 года	–
				A/02.6	Подготовка конструкторской документации для запуска сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем в производство.					

		социальной защиты РФ от «03» февраля 2014 г. №70н		A/03.6	Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем.			микросистемная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
40.00300.02	Инженер-конструктор по производству наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем (7 уровень квалификации)		7	V/01.7	Конструирование наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем в соответствии с техническим заданием для выбираемой технологии	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий	3 года	–
				V/02.7	Подготовка конструкторской документации для запуска сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем в производство					
				V/03.7	Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем.					

								наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
10.10400.01	Техник-лаборант по измерению параметров наноматериалов и наноструктур (5 уровень квалификации)	Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «07» сентября 2015 г. №593н	5	A/01.5	Подготовка к проведению измерений параметров наноматериалов и наноструктур.	-	-	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством изделий электронной техники, микроэлектроники или химическими технологиями	5 лет	-
				A/02.5	Проведение измерений параметров наноматериалов и наноструктур.					
				A/03.5	Проведение статистического анализа и составление протоколов измерений параметров наноматериалов и наноструктур.					
				A/04.5	Реализация мероприятий по повышению производительности и точности измерений параметров наноматериалов и наноструктур.					
10.10400.02	Техник по модификации свойств наноматериалов и наноструктур, (5 уровень квалификации)		5	V/01.5	Подготовка к проведению процесса модификации свойств наноматериалов и наноструктур в соответствии с технической и эксплуатационной документацией.	-	-	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством изделий электронной	5 лет	-
				V/02.5	Проведение процесса модификации свойств					

	и)				наноматериалов и наноструктур.			техники, микроэлектроники или химическими технологиями		
				В/03.5	Контроль качества выполнения процесса модификации свойств наноматериалов и наноструктур на соответствие требованиям технической и нормативной документации.					
				В/04.5	Реализация мероприятий по повышению качества процесса модификации свойств наноматериалов и наноструктур					
10.10400.03	Инженер по модернизации и существующих и внедрению новых процессов измерения параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур, (6 уровень квалификации)		6	С/01.6	Модернизация существующих и внедрение новых методов и оборудования для измерений параметров наноматериалов и наноструктур	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Наноматериалы»; «Управление качеством»; «Материаловедение и технологии материалов». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.	5 лет	–
				С/02.6	Модернизация существующих и внедрение новых процессов и оборудования для модификации свойств наноматериалов и наноструктур					

								2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
10.10400.04	Руководитель подразделений по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Организация и контроль процессов измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Наноматериалы»; «Управление качеством»; «Материаловедение и технологии материалов». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием. ИЛИ.	5 лет	–
			D/02.7	Разработка планов и графиков работ в подразделениях по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур.						
			D/03.7	Руководство взаимодействием работников смежных подразделений и сторонних организаций.						
			D/04.7	Согласование и утверждение технических заданий на модернизацию и внедрение новых методов и оборудования для измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур.						

								<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета и магистратуры.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием</p>		
26.00600.01	Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)	«Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «08» сентября	6	<p>A/01.6</p> <p>A/02.6</p>	<p>Выполнение работ по поиску экономичных и эффективных методов производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами.</p> <p>Анализ сырья, материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, используемым в производстве, и обработка экспериментальных результатов.</p>	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология переработки пластических масс и эластомеров»;</p>	5 лет	–

		2015г. №604н		A/03.6	Подбор технологических параметров процесса для производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами.			«Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
				A/04.6	Измерение характеристик экспериментальных наноструктурированных композиционных материалов.					
				A/05.6	Определение соответствия наноструктурированных композиционных материалов с новыми свойствами техническому заданию.					
				A/06.6	Анализ причин несоответствия наноструктурированных композиционных материалов требованиям потребителя и разработка предложений по их предупреждению и устранению.					
26.00600.02	Инженер-технолог по разработке наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)		6	B/01.6	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология переработки пластических масс и эластомеров»; «Материаловедение и	5 лет	–
				B/02.6	Корректировка и разработка методик комплексного анализа структуры и свойств наноструктурированных композиционных материалов.					
				B/03.6	Разработка опытных образцов наноструктурированных композиционных материалов.					
				B/04.6	Организация проведения					

					испытаний технологических и функциональных свойств наноструктурированных композиционных материалов.				технологии материалов»; «Нanomатериалы».
				В/05.6	Аналитическое и документационное сопровождение внедрения.				2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях без квалификационной категории. ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации инженера-технолога. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях без квалификационной

								категории		
26.00600.03	Специалист по организации технологического контроля разработки наноструктурированных композиционных материалов (7 уровень квалификации)	7	C/01.7	Организация входного контроля сырья.	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология переработки пластических масс и эластомеров»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».	5 лет	-	
			C/02.7	Контроль проведения испытаний наноструктурированных композиционных материалов в соответствии с новыми техническими требованиями.						
			C/03.7	Разработка технологической документации по производству наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами.						
			C/04.7	Организация лабораторного контроля при получении наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами в период освоения.						
			C/05.7	Нормоконтроль разрабатываемых проектов и сопутствующей технической документации.						
			C/06.7	Внедрение мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами.						
							2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях. ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета,			

								<p>магистратуры.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях</p>		
26.00600.04	<p>Специалист по управлению исследованиями и разработками наноструктурированных композиционных материалов (7 уровень квалификации)</p>		7	<p>D/01.7 Разработка технического задания на производство наноструктурированных композиционных материалов с новыми свойствами.</p> <p>D/02.7 Мониторинг соответствия настроек оборудования технологическому процессу при проведении испытаний новых наноструктурированных композиционных материалов.</p> <p>D/03.7 Организация внедрения разработанных технических решений производства наноструктурированных композиционных материалов.</p> <p>D/04.7 Контроль технологических параметров производства при проведении испытаний новых</p>	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология переработки пластических масс и эластомеров»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».</p> <p>2. Документ,</p>	5 лет	–	

					наноструктурированных композиционных материалов.			подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях.		
				D/05.7	Корректировка технологических процессов и режимов производства при проведении испытаний новых наноструктурированных композиционных материалов.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях		
26.00300.01	Техник по проектированию изделий из	«Специалист по проектированию изделий из	5	A/01.5	Изучение технической документации по функциональным и технологическим	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по	5 лет	–

	наноструктурированных композиционных материалов (5 уровень квалификации)	наноструктурированных композиционных материалов». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «14» сентября 2015 г. № 631н			характеристикам изделий из наноструктурированных композиционных материалов, выпускаемых ведущими производителями.			профессии чертежника-конструктора и других профессий в области машиностроения и химических технологий		
			A/02.5		Сбор исходных данных для проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов.					
			A/03.5		Разработка отдельных разделов (частей) проекта создания изделий из наноструктурированных композиционных материалов.					
			A/04.5		Выполнение предпроектных расчетов и подготовка предложений для включения в техническое задание на разработку проектных решений.					
			A/05.5		Проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам.					
26.00300.02	Инженер-проектировщик изделий из наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)		6	V/01.6	Внедрение опыта ведущих организаций при проектировании изделий из наноструктурированных композиционных материалов.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Наноматериалы»; «Технология машиностроения»;	5 лет	–
				V/02.6	Разработка эскизных, технических и рабочих проектов изделий из наноструктурированных композиционных материалов.					
				V/03.6	Проведение патентных исследований с целью					

					обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений.			«Машиностроение»		
				V/04.6	Разработка проектной документации опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.		
				V/05.6	Оформление предложений о целесообразности корректировки принятых проектных решений.			2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
26.00300.03	Инженер по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов (7 уровень квалификации)		7	C/01.7	Разработка технического задания на проектирование изделий из наноструктурированных композиционных материалов.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Химическая технология»; «Наноматериалы»; «Технология машиностроения»; «Машиностроение».	5 лет	–
				C/02.7	Разработка методики проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов.			ИЛИ.		
				C/03.7	Проектирование особо сложных изделий из наноструктурированных композиционных материалов.			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже		
				C/04.7	Организация проведения стендовых и промышленных испытаний изделий из наноструктурированных композиционных материалов.					
				C/05.7	Согласование разрабатываемых проектов изготовления изделий из наноструктурированных					

				композиционных материалов с подразделениями организации, представителями заказчиков и органов надзора.			специалитета, магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации		
			C/06.7	Подготовка акта передачи разрабатываемых изделий из наноструктурированных композиционных материалов в серийное производство.					
			C/07.7	Формирование отчетной документации о проведении предварительных и приемочных испытаний.					
26.00300.04	Руководитель работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов (7 уровень квалификации)		7	D/01.7 Организация поисковых работ по определению перспективных направлений развития исследовательских и проектных работ в области производства наноструктурированных композиционных материалов.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Химическая технология»; «Наноматериалы»; «Технология машиностроения»; «Машиностроение». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в проектно-	5 лет	–
			D/02.7	Разработка перспективных и годовых планов проектных работ по разработке изделий из наноструктурированных композиционных материалов.					
			D/03.7	Определение объемов работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов.					
			D/04.7	Руководство выполнением исследовательских работ по внедрению новых технических решений.					
			D/05.7	Осуществление научно-технической экспертизы проектной документации на					

					продукцию сторонних организаций.			<p>конструкторских организациях.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета, магистратуры.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в проектно-конструкторских организациях</p>		
26.00400.01	Техник производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	«Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных»	4	A/01.4	Подготовка к работе вспомогательного оборудования для закрепления армирующего волокна	-	-	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством химических волокон,	5 лет	-
				A/02.4	Подготовка к работе и калибровка намоточного станка					
				A/03.4	Размещение ровинга в нитераскладочный тракт					

	(4 уровень квалификации)	материалов». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «07» сентября 2015 г. №592н			намоточного станка			стекловолокон, стекловолокнистых материалов, стеклопластиков и изделий из них		
			A/04.4		Подготовка к работе приспособления для крепления обрабатываемых изделий (оправки)					
			A/05.4		Оформление рабочей документации по установленным формам					
			A/06.4		Проведение растаривания сырья для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов					
			A/07.4		Устранение отклонений от установленного технологического режима в соответствии с требованиями регламента					
			A/08.4		Контроль технического состояния оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов					
			A/09.4		Транспортировка оправки на позицию подготовки ее к работе					
26.00400.02	Оператор производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (4 уровень квалификации)		4	V/01.4	Предварительный нагрев приспособления для крепления обрабатываемых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (оправки) в печи.	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством химических волокон, стекловолокон, стекловолокнистых	5 лет	–
				V/02.4	Подготовка связующего и тиксотропной смеси к работе.					
				V/03.4	Транспортировка и установка оправки на намоточный станок.					

	и)			В/04.4	Намотка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.			материалов, стеклопластиков и изделий из них		
				В/05.4	Снятие оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом с намоточного станка и установка в полимеризационную камеру.					
				В/06.4	Термообработка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.					
				В/07.4	Извлечение, транспортировка и охлаждение волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.					
				В/08.4	Установка оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на экстракторе, механическая обработка.					
				В/09.4	Распрессовка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и транспортировка на стадию дальнейшей переработки.					
				В/10.4	Ведение рабочей документации по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов по установленной форме.					
26.00400.03	Мастер по производству волокнистых наноструктур		5	С/01.5	Подготовка к выполнению сменных заданий производства волокнистых полимерных наноструктурированных	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по	5 лет	–

	ированных композиционных материалов (5 уровень квалификации)				композиционных материалов фиксированного объема в заданной номенклатуре.			профессиям, связанным с производством химических волокон, стекловолокон, стекловолокнистых материалов, стеклопластиков и изделий из них 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием		
			C/02.5	Распределение производственных заданий между работниками в соответствии с утвержденными нормами, планами, графиками производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.						
			C/03.5	Контроль обеспечения производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов материальными и энергетическими ресурсами.						
			C/04.5	Ведение технологической документации.						
			C/05.5	Контроль исполнения работниками требований технологических инструкций.						
26.00400.04	Инженер-технолог производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)		6	D/01.6	Совершенствование технологии, механизация и автоматизация производственных процессов.	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных	5 лет	—
				D/02.6	Предупреждение брака на участке и повышение качества изделий.					
				D/03.6	Организация аттестации работников.					
				D/04.6	Составление отчетности о производственной деятельности цеха (участка).					
				D/05.6	Координация деятельности руководителей подразделений					

				цеха по производству волоконистых наноструктурированных композиционных материалов.			материалов на их основе»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».		
			D/06.6	Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.			2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно- технических должностях.		
			D/07.6	Координация взаимодействия подразделений цеха со службами, задействованными в производстве волоконистых наноструктурированных композиционных материалов.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации инженера-технолога. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно- технических должностях		

26.00400.05	Инженер-технолог производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (7 уровень квалификации)			E/01.7	Разработка технологических процессов и производственных инструкций по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».	5 лет	-
				E/02.7	Согласование планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест.					
				E/03.7	Разработка технологических инструкций и маршрутных карт производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.					
				E/04.7	Контроль соблюдения технологического процесса в производстве волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.					
				E/05.7	Разработка технологических процессов производства новых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.					
				E/06.7	Организация работ по повышению качества продукции, сертификации производства и продукции.					
								2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием.		
								ИЛИ.		
								1. Документ,		

								<p>подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации инженера-технолога.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием</p>		
26.00400.06	Руководитель производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (7 уровень квалификации)			F/01.7	Обеспечение производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов оборудованием в соответствии с государственными стандартами, техническими условиями	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология и оборудование производства	5 лет	—
				F/02.7	Разработка и реализация планов внедрения новой техники и технологии, проведения на производстве организационно-технических мероприятий по					

					реконструкции и модернизации производственных мощностей.						
				F/03.7	Обеспечение подготовки технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт) производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.						химических волокон и композиционных материалов на их основе»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».
				F/04.7	Разработка и реализация планов внедрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.						2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием.
				F/05.7	Разработка документов по обеспечению производственной деятельности, по вопросам управления производством, по распределению производственного задания.						ИЛИ.
				F/06.7	Контроль соблюдения производственной, трудовой дисциплины и требований органов, осуществляющих технический надзор.						1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации, связанной с производством

								волокнистых наноструктурированных композиционных материалов. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием		
40.04600.01	Аппаратчик по подготовке наноструктурированных сырьевых керамических масс (4 уровень квалификации)	«Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» июля 2014 г. №450н	4	А/01.4	Определение массы и объема компонентов наноструктурированных керамических масс.	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с производством керамических, фарфоровых и фаянсовых изделий	5 лет	–
				А/02.4	Загрузка и разгрузка помольного оборудования и установки получения термопластичного шликера.					
				А/03.4	Помол компонентов.					
				А/04.4	Просеивание керамических масс.					
				А/05.4	Подготовка компонентов термопластичной связки.					
				А/06.4	Смешивание наноструктурированных сырьевых керамических масс и термопластичной связки.					
				А/07.4	Распыление суспензии.					
				А/08.4	Отбор проб.					
				А/09.4	Контроль работы помольного					

					оборудования.					
				A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников 3-го уровня квалификации.					
40.04600.02	Лаборант по проведению физико-химического анализированных сырьевых керамических масс (5 уровень квалификации)		5	B/01.5	Определение химического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности «Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия» и другим специальностям, связанным с производством тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.	5 лет	–
				B/02.5	Определение гранулометрического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс.			ИЛИ.		
				B/03.5	Определение гранулометрического состава наноструктурированной керамической суспензии.			1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки		
				B/04.5	Определение литейной способности термопластичного шликера.					
				B/05.5	Контроль качества физико-химического анализа.					

								специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.		
40.04600.03	Инженер-технолог производства наноструктурированных сырьевых керамических масс (6 уровень квалификации)	6	C/01.6	Расчет компонентного состава термопластичного шликера.	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации.	5 лет	-	
			C/02.6	Расчет состава компонентов термопластичной связки.						
			C/03.6	Расчет компонентного состава наноструктурированной керамической суспензии.						
			C/04.6	Контроль выполнения рабочими технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс.						
			C/05.6	Разработка мероприятий по совершенствованию технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс.						
			C/06.6	Контроль выполнения требований системы менеджмента качества.						
C/07.6	Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.									
40.04600.04	Руководитель	7	D/01.7	Организация контроля процесса	-	-	1. Документ,	5 лет	-	

производства наноструктурированных сырьевых керамических масс (7 уровень квалификации)				подготовки и состава наноструктурированных сырьевых керамических масс, приготовления термопластичной связки.		<p>подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры и специалитета, по одному из направлений: «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет в должности инженера-технолога II категории.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, специалитета. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий получение квалификации инженера-технолога.</p>
	D/02.7		Контроль соответствия текущего состояния технологического процесса требованиям нормативной документации.			
	D/03.7		Разработка рецептуры компонентного состава наноструктурированных сырьевых керамических масс.			
	D/04.7		Организация контроля технологических параметров работы оборудования.			
	D/05.7		Организация контроля пробных партий наноструктурированных сырьевых масс.			
	D/06.7		Анализ результатов производства пробных партий наноструктурированных сырьевых масс.			
	D/07.7		Актуализация технологической документации.			
	D/08.7		Обеспечение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.			
	D/09.7		Технологическое обучение и инструктаж рабочих.			

								3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет в должности инженера-технолога II категории.		
40.04000.01	Инженер по разработке цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков (6 уровень квалификации)	«Инженер в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» июля 2014 г. №456н	6	A/01.6	Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке,	3 года	–
				A/02.6	Определение основных статических и динамических характеристик стандартных ячеек библиотеки.					
				A/03.6	Характеризация стандартных ячеек библиотеки, генерация файлов.					
				B/01.6	Размещение и соединение элементов электрических схем стандартных ячеек.					
				B/02.6	Экстракция паразитных элементов из топологии и проверка топологии на соответствие электрической схеме.					
				B/03.6	Проверка топологии на соответствие правилам проектирования, генерация файлов для синтеза топологии.					
				C/01.6	Поведенческое описание и тестирование моделей стандартных ячеек библиотеки.					
				C/02.6	Функционально-логическое моделирование стандартных ячеек библиотеки, проверка соответствия					

					функционирования поведенческих моделей и электрических схем. стандартных ячеек библиотеки			подтверждающий освоение искомой квалификации		
			C/03.6		Разработка технической документации на библиотеку стандартных ячеек.					
40.04000.02	Инженер по разработке цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков (7 уровень квалификации)	7	D/01.7		Разработка электрической принципиальной схемы сложнофункционального блока.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы наличие опыта работы не менее трех лет в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков.	3 года	–
			D/02.7		Автоматический синтез логической схемы сложнофункционального блока.					
			D/03.7		Определение основных статических и динамических характеристик сложнофункционального блока.					
			E/01.7		Размещение и соединение элементов электрической схемы сложнофункционального блока.					
			E/02.7		Автоматическое размещение и соединение элементов электрической схемы сложнофункционального блока.					
			E/03.7		Экстракция паразитных элементов из топологии и проверка топологии сложнофункционального блока на соответствие электрической схеме сложнофункционального блока.					
			E/04.7		Проверка топологии на соответствие правилам проектирования, генерация файлов для проведения синтеза					

					топологии из логической схемы.			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже специалитета и магистратуры. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков		
			F/01.7		Поведенческое описание сложнофункционального блока.					
40.01600.01	Инженер по проектированию и сопровождению интегральных схем и систем на кристалле (7 уровень квалификации)	«Инженер в области проектирования и сопровождения интегральных схем и систем на кристалле». Приказ Министерства	7	A/01.7	Выбор технологического базиса для системы на кристалле.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета и магистратуры по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»;	3 года	–
			A/02.7	Разработка блок-схемы алгоритма функционирования системы.						
			A/03.7	Разработка набора тестов системного уровня.						
			A/08.7	Разработка технического задания на программную и аппаратную части системы на						

и)	труда и социальной защиты РФ от «11» апреля 2014 г. №241н		кристалле.		«Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Химическая технология»; «Химическая технология монокристаллов, материалов и изделий электронной техники»; «Информатика и вычислительная техника».
		В/04.7	Моделирование разработанных цифровых блоков в составе всей системы в целом.		
		В/06.7	Разработка и моделирование тестового воздействия и тестового вектора на функциональные блоки.		
		С/01.7	Разработка набора ограничений на процесс синтеза.		
		С/05.7	Моделирование полученного списка цепей цифровой части системы на кристалле.		
		D/01.7	Разработка плана кристалла, размещение блоков.		
		D/02.7	Размещение стандартных ячеек и выполнение предварительной трассировки.		
		D/03.7	Осуществление предварительной экстракции паразитных параметров, проведение статического временного анализа.		
		E/01.7	Проведение анализа технического задания на аналоговую часть, разработка архитектуры аналоговой подсистемы.		
		E/04.7	Разработка схмотехнических описаний блоков аналоговой части.		
E/08.7	Интеграция топологического представления аналоговой части в состав топологии всей системы в аналоговой части в состав топологии всей системы				

					в целом.					
				F/01.7	Разработка описания системы на кристалле, разработка комплекта технических документов, подготовка описания и назначения использования чипа системы на кристалле.					
40.03700.01	Оператор технологических процессов производства приборов квантовой электроники и фотоники (3 уровень квалификации)	«Специалист по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» июля 2014 г. №446н	3	A/01.3	Измерение параметров полуготовых экспериментальных образцов, регистрация результатов измерений.	-	-	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессиям, связанным с полупроводниковым или микроэлектронным производством	3 года	-
				A/02.3	Выполнение технологических операций монтажа чипов в корпус, микросварки, заливки специальных компаундов и термической обработки.					
				A/03.3	Подготовка материалов и комплектующих для изготовления экспериментальных приборов путем автоматической химической плазменной или иной специализированной очистки, гомогенизации и дегазации заливочных смесей.					
40.03700.02	Инженер-технолог по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники		6	E/03.7	Разработка технологической концепции производства нового прибора.	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Микроэлектроника и твердотельная	3 года	-
				E/04.7	Выбор базовых вариантов технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники с учетом доступности и целесообразности их					

	(6 уровень квалификации)				реализации в условиях организации.			электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника».		
			F/01.8	Оценка возможности запуска производства новых приборов оптоэлектроники и фотоники на основе разработанной технологии и технологической базы; определение сроков и порядка модернизации средств производства и подготовки выпуска новых приборов			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации			
			F/02.8	Планирование, организация и координация работ по созданию и оптимизации технологических процессов производства приборов с учетом требований систем менеджмента.						
40.03700.03	Инженер-технолог по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники (7 уровень квалификации)		7	F/03.8	Установление объема, порядка и графика финансирования проектных и экспериментальных работ.	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и	3 года	–
				F/04.8	Распределение ресурсов для ведения проектных и экспериментальных работ по созданию технологии, необходимых для подготовки производства перспективных приборов квантовой электроники и фотоники на основе наноструктурных материалов.					
				F/05.8	Оценка экономической					

				<p>эффективности, необходимости и возможности инвестирования средств в расширение и модернизацию технологической базы с целью оснащения производства технологическими процессами, необходимыми для выпуска продукции.</p>			<p>микросистемная техника».</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации</p>		
			F/06.8	<p>Разработка стратегии решения задач исследовательского и проектного характера, направленных на оптимизацию имеющихся, и внедрение новых технологических процессов, и запуск производства новых приборов.</p>					
40.03700.04	<p>Руководитель подразделения разработки технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники (8 уровень квалификации)</p>		8	<p>F/07.8</p> <p>Определение цели и постановка задач развития технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники на основе наноструктурных материалов, путей и средств их реализации.</p>	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры по одному из направлений: «Микроэлектроника и твердотельная электроника»; «Твердотельная электроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта</p>	3 года	–

								<p>работы не менее трех лет в должности руководителя производственных подразделений организаций электронной промышленности.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение искомой квалификации</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет в должности руководителя производственных подразделений организаций электронной промышленности</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

16.09400.01	Оператор системы шихтоподачи	«Специалист по производству	4	A/01.4	Загрузка каменного сырья в силосы и обеспечение их правильного заполнения	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или	5 лет	–
-------------	------------------------------	-----------------------------	---	--------	---	---	---	--	-------	---

	производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов (4 уровень квалификации)	изделий из наноструктурированных изоляционных материалов». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «19» сентября 2016 г. №530н		A/02.4	Взвешивание, смешивание компонентов и транспортировка шихты в вагранку			обучении по одной из профессий, связанных с производством строительных материалов		
				A/03.4	Контроль работы оборудования, выявление и устранение причин отклонений технологического режима подготовки шихты, транспортировки и загрузки в вагранку					
16.09400.02	Оператор оборудования по подготовке наноструктурированного связующего раствора (4 уровень квалификации)		4	A/04.4	Прием и распределение компонентов наноструктурированного раствора связующего по емкостям	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с производством строительных материалов	5 лет	–
			A/05.4	Обслуживание оборудования для подготовки наноструктурированного раствора связующего, переключение между насосами и емкостями						
			A/06.4	Проведение процесса водоподготовки						
			A/07.4	Отбор проб наноструктурированного раствора связующего и его компонентов для анализа в процессе подготовки растворов						
16.09400.03	Вагранщик (5 уровень квалификации)		5	B/01.5	Футеровка, розжиг и остановка вагранки	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с производством строительных материалов или производством	5 лет	–
			B/02.5	Слив восстановленного металла в вагранке						
			B/03.5	Ведение нанотехнологического процесса плавки каменного сырья в вагранке						
			B/04.5	Изменение и контроль температуры и вязкости расплава шихты с учетом						

					условий образования наноразмерной структуры			химических волокон, стекловолокон, стекловолокнистых материалов, стеклопластиков и изделий из них		
16.09400.04	Оператор установки волокнообразования (5 уровень квалификации)	5	V /05.5	Обеспечение равномерного бесперебойного натекания расплава на центрифугу	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с производством строительных материалов или производством химических волокон, стекловолокон, стекловолокнистых материалов, стеклопластиков и изделий из них	5 лет	–	
			V /06.5	Волокнообразование на центробежно-дутьевых установках с учетом условий образования наноразмерной структуры						
			V /07.5	Отбор проб расплава и волокна для физико-химического анализа						
16.09400.05	Химик - технолог производства изделий из волокнистых наноструктурированных изоляционных материалов (6 уровень квалификации)	6	C /01.6	Настройка оборудования в соответствии с типом выпускаемой продукции по технологической карте	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». ИЛИ. 1. Документ,	5 лет	–	
			C /02.6	Приготовление наноструктурированного раствора связующего						
			C /03.6	Корректировка параметров технологического процесса и несоответствий качества предъявляемым требованиям						
			C /04.6	Контроль технологии производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов						

								подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
16.09400.06	Мастер по контролю качества продукции из наноструктурированных изоляционных материалов (6 уровень квалификации)		6	D /01.6	Организация работы по определению качества сырьевых материалов и готовой продукции из наноструктурированных изоляционных материалов	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет по специальности на инженерно-технических должностях в организациях по производству изоляционных материалов. ИЛИ.	5 лет	–
				D /02.6	Определение химического и компонентного состава сырья и материалов, полупродуктов для производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов					
				D /03.6	Определение механических и эксплуатационных свойств изделий из наноструктурированных изоляционных материалов					
				D /04.6	Организация и проведение входного и периодического контроля сырья и материалов					

								<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет по специальности на инженерно-технических должностях в организациях по производству изоляционных материалов</p>		
16.09400.07	Инженер-технолог производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов (7 уровень квалификации)		7	<p>Е /01.7</p> <p>Разработка рецептур компонентного состава шихты и наноструктурированного связующего</p>	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».</p>	5 лет	–	
		Е /02.7	<p>Разработка и внедрение нанотехнологических процессов и режимов производства выпускаемой продукции</p>							
		Е /03.7	<p>Оперативное управление производством наноструктурированных изоляционных материалов</p>							

								ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий получение квалификации инженера-технолога		
40.11800.01	Специалист по применению аналитического оборудования для испытаний продукции наноиндустрии и (5 уровень квалификации)	«Специалист по испытаниям инновационной продукции наноиндустрии» . Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «15» сентября 2016 г. № 517н	5	A/01.5	Подготовка оборудования к проведению испытаний инновационной продукции наноиндустрии	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей в области «Инженерное дело, технологии и технические науки». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам	3 года	–
				A/02.5	Отбор образцов инновационной продукции наноиндустрии и подготовка их к процессу проведения испытаний					
				A/03.5	Испытания инновационной продукции наноиндустрии на закрепленном испытательном оборудовании в соответствии с методикой испытаний					
				A/04.5	Оформление, регистрация и учет документации о результатах испытаний					

								подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю, подтверждаемой квалификации		
40.11800.02	Инженер по аттестации оборудования для испытаний продукции наноиндустрии и (6 уровень квалификации)	6	V/01.6	Разработка программ и методик аттестации испытательного оборудования для испытаний инновационной продукции наноиндустрии	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений в области «Инженерное дело, технологии и технические науки». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации	3 года	–	
			V/02.6	Проведение аттестации испытательного оборудования для испытаний инновационной продукции наноиндустрии и подготовка документов по результатам аттестации						
			V/03.6	Регистрация и учет технической документации на аттестованное испытательное оборудование						
40.11800.03	Специалист по проведению полного цикла	6	C/01.6	Определение состава и объемов испытаний инновационной продукции наноиндустрии	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.	3 года	–	
			C/02.6	Разработка программ и методик испытаний инновационной						

	испытаний продукции наноиндустрии (6 уровень квалификации)				продукции наноиндустрии						<p>по одному из направлений в области «Инженерное дело, технологии и технические науки».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области деятельности по испытаниям продукции.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области деятельности по испытаниям</p>	
					С/03.6							Организация и проведение комплекса испытаний по оценке совокупности параметров инновационной продукции наноиндустрии
					С/04.6							Проведение статистического анализа и оформление результатов испытаний инновационной продукции наноиндустрии

								продукции		
40.11800.04	Специалист по организации работ по проведению полного цикла испытаний продукции наноиндустрии и (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Планирование испытаний инновационной продукции наноиндустрии	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета) по одному из направлений (специальностей) в области «Инженерное дело, технологии и технические науки».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области деятельности по испытаниям продукции.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p>	3 года	–
			D/02.7	Оснащение испытательных подразделений необходимым оборудованием для испытаний инновационной продукции наноиндустрии						
			D/03.7	Организация и контроль процессов испытаний инновационной продукции наноиндустрии						
			D/04.7	Модернизация существующих и внедрение новых методов и оборудования для испытаний инновационной продукции наноиндустрии						
			D/05.7	Утверждение отчетной документации и результатов испытаний инновационной продукции наноиндустрии						

								3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области деятельности по испытаниям продукции		
29.00600.01	Инженер по измерениям и испытаниям изделий «система в корпусе» (6 уровень квалификации)	«Специалист по проектированию систем в корпусе». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «15» сентября 2016 г. № 519н	6	A/01.6	Проведение предварительных измерений опытных образцов изделий «система в корпусе»	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего	5 лет	–
				A/02.6	Проведение предварительных испытаний опытных образцов изделий «система в корпусе»					
				A/03.6	Обработка результатов измерений и испытаний опытных образцов изделий «система в корпусе»					

								образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
29.00600.02	Инженер-конструктор конструкторской и технологической документации на изделия «система в корпусе» (6 уровень квалификации)	6	V/01.6	Разработка технических описаний на отдельные блоки и систему в целом	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о	5 лет	–	
			V/02.6	Разработка комплекта рабочей конструкторской документации по результатам измерений и испытаний опытных образцов изделий «система в корпусе»						
			V/03.6	Подготовка функционального описания, инструкции по типовому использованию и назначению изделий «система в корпусе»						

								профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
29.00600.03	Инженер-технолог по моделированию и разработке топологии и технологии монтажа, сборки и корпусирования изделий «система в корпусе» (7 уровень квалификации)		7	C/01.7	Разработка архитектуры изделий «система в корпусе»	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, специалитета 2. Документ о	5 лет	–
			C/02.7	Расчет, моделирование и трассировка отдельных частей изделий «система в корпусе»						
			C/03.7	Проведение трассировки и компоновки изделий «система в корпусе»						
			C/04.7	Проверка топологии на соответствие технологическим нормам						
			C/05.7	Разработка рабочей топологии и плана технологии монтажа и сборки электронной компонентной базы изделий «система в корпусе»						
			D/01.7	Разработка функциональной схемы изделий «система в корпусе»						
			D/02.7	Выбор материалов и электронных компонент для конструкции изделий «система в корпусе»						
			D/03.7	Разработка топологии отдельных блоков изделий «система в корпусе»						
			D/04.7	Выбор технологии корпусирования и конструкции корпуса для изделий «система в корпусе»						

								профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
29.00600.04	Руководитель работ по проектированию изделий «система в корпусе» (7 уровень квалификации)		7	Е/01.7	Организация выполнения работ по проектированию изделий «система в корпусе»	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области проектирования изделий электроники	5 лет	–
				Е/02.7	Анализ исходных технических требований, выбор конструктивно-технологического базиса для изделий «система в корпусе»					
				Е/03.7	Технико-экономическое обоснование проведения разработки изделий «система в корпусе»					
				Е/04.7	Утверждение и выпуск документации для организации серийного выпуска изделий «система в корпусе»					
				Е/05.7	Разработка и утверждение программы измерений и испытаний опытных образцов изделий «система в корпусе» на соответствие требованиям технического задания					
				Е/06.7	Анализ результатов проведения предварительных испытаний опытных образцов и их утверждение					

								ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области проектирования изделий электроники		
29.00500.02	Инженер-технолог по изготовлению , сборке и корпусированию изделий «система в корпусе» (6 уровень квалификации)	«Специалист по технологии производства систем в корпусе». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «19» сентября 2016 г. № 528н	6	A/01.6	Подготовка и тестирование кристаллов и компонентов изделия «система в корпусе»	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Конструирование и технология	5 лет	–
				A/02.6	Монтаж активной части схемы электронного изделия в общий корпус					
				A/03.6	Контроль электрических параметров активной части схемы и трассировки коммутационных плат изделий «система в корпусе»					
				A/04.6	Корпусирование схемы изделия «система в корпусе» и его проверка на герметичность					

				C/04.6	Изготовление пассивной части схемы и трассировки коммутационных плат изделий «система в корпусе»			электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
29.00500.03	Инженер-технолог по контролю качества готовых изделий «система в корпусе» (6 уровень квалификации)		6	V/01.6	Формулировка требований к испытаниям изделий «система в корпусе», подготовка и согласование технического задания на проведение испытаний	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»;	5 лет	–
				V/02.6	Составление и утверждение программы испытаний изделий «система в корпусе» на основе требования технического задания					
				V/03.6	Проверка электрических параметров изделий «система в корпусе» на соответствие требованиям технического задания					

				В/04.6	Испытание изделий «система в корпусе» на воздействие внешних воздействующих факторов и на соответствие требованиям технического задания			«Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника».		
				С/05.6	Контроль параметров и оценка качества сборки пассивной части схемы и трассировки коммутационных плат изделий «система в корпусе»			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
29.00500.04	Инженер-технолог по разработке, контролю и корректировке технологических маршрутов и процессов изготовления изделий «система в корпусе» (7 уровень квалификации)		7	С/01.6	Подготовка технического задания на разработку технологического маршрута на изготовление пассивной части схемы и трассировки коммутационных плат изделий «система в корпусе»	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»;	5 лет	–
				С/02.6	Разработка технологического маршрута на изготовление пассивной части схемы и трассировки коммутационных плат изделий «система в корпусе»					
				С/03.6	Разработка комплекта технологической документации на изготовление пассивной части схемы и трассировки коммутационных плат изделий					

					«система в корпусе»			«Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника».		
				D/01.7	Согласование технического задания на технологический маршрут на изготовление изделий «система в корпусе»			2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических		
				D/02.7	Выбор конструктивно-технологических вариантов создания пассивной части схемы с учетом конструкции корпуса и сборки изделий «система в корпусе»			должностях в области производства изделий микро- и нанoeлектроники		
				D/03.7	Разработка технологического маршрута на изготовление изделий «система в корпусе» на основе технического задания			ИЛИ.		
				D/04.7	Разработка комплекта технологической документации на изготовление изделий «система в корпусе»			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета).		
				D/05.7	Корректировка технологического маршрута на изготовление изделий «система в корпусе» на соответствие требованиям технического задания и техническим условиям на изделие			2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
								3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области		

								производства изделий микро- и нанoeлектроники		
29.00500.01	Руководитель производства изделий «система в корпусе» (7 уровень квалификации)		7	D/06.7	Технологическая подготовка производства изделий «система в корпусе»	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет на инженерно-технических должностях в области производства изделий микро- и нанoeлектроники.</p> <p>ИЛИ.</p>	5 лет	–
				E/01.7	Организация взаимодействий между участниками производства изделий «система в корпусе»					
				E/02.7	Технологический контроль производства изделий «система в корпусе»					
				E/03.7	Обеспечение производства изделий «система в корпусе»					
				E/04.7	Контроль соблюдения техники безопасности и охраны труда, экологической безопасности и технологической дисциплины					
				E/05.7	Разработка планов по внедрению нового оборудования и внедрение его в производство изделий «система в корпусе»					
				E/06.7	Разработка и внедрение новых технологических процессов изготовления изделий «система в корпусе»					
				E/07.7	Разработка и внедрение новых методик контроля качества изделий «система в корпусе»					

								1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет на инженерно-технических должностях в области производства изделий микро- и нанoeлектроники		
29.00700.01	Инженер по разработке, моделированию и верификации электрической схемы микро- и наноразмерных электромеханических систем. (6 уровень квалификации)	«Специалист по проектированию микро- и наноразмерных электромеханических систем». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «15» сентября 2016 г. № 521н	6	А/01.6	Определение возможных вариантов реализации электронных компонентов микромеханической системы	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и	5 лет	–
				А/02.6	Выбор методов преобразования физических величин и поведенческих моделей электромеханических, оптических, сверхвысокочастотных, микрожидкостных устройств и типовых радиоэлементов					
				А/03.6	Разработка первичного варианта с описания микрoeлектромеханической системы на уровне принципиальной схемы					

				A/04.6	Разработка конечного варианта описания микроэлектромеханической системы на основе уточненных моделей элементов			микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника».		
				B/01.6	Моделирование принципиальных схем микроэлектромеханической системы и цифровых схем управления			ИЛИ.		
				B/02.6	Анализ и верификация результатов моделирования принципиальных схем микроэлектромеханической системы, выработка решения об уточнении первичного варианта описания			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
29.00700.02	Инженер по разработке и моделированию физического прототипа микро- и наноразмерных электромеханических систем (6 уровень квалификации)		6	C/01.6	Определение возможных вариантов физической реализации микромеханических компонентов микроэлектромеханической системы	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»;	5 лет	–
				C/02.6	Интеграция топологических представлений блоков в общую топологию микроэлектромеханического устройства					
				C/03.6	Физическая верификация топологического представления всей микроэлектромеханической системы					
				C/04.6	Моделирование и анализ результатов термоэлектромеханического,					

					оптического, жидкостного, электромагнитного, электрического и технологического моделирования микроэлектромеханической системы			«Информатика и вычислительная техника».		
				C/05.6	Уточнение параметров поведенческих моделей электромеханических и сопряженных подсистем схемы, а также типовых радиоэлементов			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
29.00700.03	Инженер-технолог по разработке и тестированию технологии изготовления и конструкций микро- и наноразмерных электромеханических систем (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Разработка функциональной блок-схемы микроэлектромеханической системы на основе первичного технического задания	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и	5 лет	–
				D/02.7	Определение набора физических блоков микроэлектромеханической системы на основе функциональной блок-схемы					
				D/03.7	Разработка концепции тестирования микроэлектромеханической системы, включая кристалльное тестирование					
				D/04.7	Разработка технического задания на микроэлектромеханическую систему					

								<p>вычислительная техника».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области проектирования микро- и нанoeлектронных устройств.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области проектирования микро- и нанoeлектронных устройств.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								устройств		
29.00700.04	Инженер-конструктор по разработке конструкторской и технической документации на проектирование микро- и наноразмерных электромеханических систем (7 уровень квалификации)		7	F/01.7	Организация разработки технических описаний на отдельные функциональные блоки микроэлектромеханической системы	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области проектирования микро- и нанoeлектронных устройств. ИЛИ.	5 лет	–
			F/02.7	Руководство разработкой требуемого комплекта технических документов на микроэлектромеханическую систему						
			F/03.7	Осуществление подготовки коммерческого функционального описания, инструкции по типовому использованию микроэлектромеханической системы						

								<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области проектирования микро- и нанoeлектронных устройств</p>		
29.00700.05	Руководитель работ по проектированию и оценке качества разработки микро- и наноразмерных электромеханических систем (7 уровень квалификации)		7	<p>Е/01.7 Организация выполнения работ по проектированию микроэлектромеханической системы</p> <p>Е/02.7 Контроль первичных технических требований, выбор элементной базы и основных функциональных и конструкционных материалов микроэлектромеханической системы</p> <p>Е/03.7 Адаптация поведенческих моделей элементов микроэлектромеханической системы с учетом физических ограничений</p>	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология</p>	5 лет	–	

				E/04.7	Контроль соблюдения требований технического задания на разработку микроэлектромеханической системы			<p>электронных средств»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области проектирования микро- и наноэлектронных устройств.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на инженерно-технических</p>	
--	--	--	--	--------	--	--	--	---	--

								должностях в области проектирования микро- и нанoeлектронных устройств		
29.00800.01	Инженер-технолог по моделированию технологических модулей и процессов для производства микро- и наноразмерных электромеханических систем (6 уровень квалификации)	«Специалист по технологии производства микро- и наноразмерных электромеханических систем». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «15» сентября 2016 г. № 520н	6	А/01.6	Анализ конструкций и технологий изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем по существующим источникам информации	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и нанoeлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Материаловедение и технологии материалов» «Нанотехнологии и микросистемная техника».	5 лет	–
				А/02.6	Определение этапов изготовления электромеханической системы, формирование перечня оборудования и последовательности необходимых для ее изготовления технологических модулей и единичных операций			ИЛИ.		
				А/03.6	Моделирование и расчет требуемых входных и выходных параметров технологических операций			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой		

								квалификации.		
29.00800.02	Инженер-технолог по разработке технологической документации и технологического маршрута на изготовление микро- и наноразмерных электромеханических систем (7 уровень квалификации)		7	В/01.6	Разработка методик аттестации технологических процессов, методик входного и выходного межоперационного контроля при производстве микро- и наноразмерных электромеханических систем	–	–	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Материаловедение и технологии материалов» «Нанотехнологии и микросистемная техника».</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю</p>	5 лет	–
				В/02.6	Составление операционных и маршрутных технологических карт					
				В/03.6	Разработка регламентов мероприятий по анализу и устранению причин брака					
				С/01.7	Разработка и утверждение технического задания на разработку маршрута и комплекта технологической документации					
				С/02.7	Экспериментальная проверка процессов, микро-маршрутов и объединение их в общий маршрут изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем					
				С/03.7	Формирование и утверждение комплекта технологической документации на маршрут изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем					

								подтверждаемой квалификации		
29.00800.03	Инженер-технолог по сопровождению и модернизации производственного цикла изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Мониторинг технологических процессов производства микро- и наноразмерных электромеханических систем	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Конструирование и технология электронных средств»; «Материаловедение и технологии материалов» «Нанотехнологии и микросистемная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее 2 лет на инженерно-технических должностях в области производства микро- и наноэлектронных устройств. ИЛИ.	5 лет	–
				D/02.7	Организация и проведение мероприятий по обеспечению производства микро- и наноразмерных электромеханических систем необходимой оснасткой и расходными материалами					
				D/03.7	Анализ и устранение причин отклонений выходных параметров технологической операции					
				D/04.7	Подготовка технических решений по оптимизации технологического процесса изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем					
				D/05.7	Осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины на производственных участках					
				E/01.7	Организация и проведение экспериментальных исследований технологических модулей и процессов					
				E/02.7	Выполнение мероприятий по внедрению разработанных процессов и маршрутов в серийное производство					
				E/03.7	Планирование работ по переоснащению производственных участков					

					новыми технологическим и аналитическим оборудованием, оснасткой и материалами			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства микро- и нанoeлектронных устройств		
16.09500.01	Техник линии загрузки-выгрузки по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами и (4 уровень квалификации)	«Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами ». Приказ Министерства труда и социальной защиты от «19» сентября 2016 г. № 529н	4	А/01.4	Первичная подготовка сырьевых материалов	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»,	3 года	–
				А/02.4	Управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами					
				А/03.4	Транспортировка и загрузка сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры					
				А/04.4	Управление механизмами подачи активизатора твердения вяжущего вещества, функциональных добавок, в					

					том числе наноструктурирующих компонентов (при соответствии товарного вида) в расходные баки			«Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».		
								ИЛИ.		
								1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена.		
								2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
16.09500.02	Техник автоматизированных систем управления по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами и (4 уровень квалификации)		4	В/01.4	Дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей «Автоматизация технологических процессов и производств	3 года	–
				В/02.4	Загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель					
				В/03.4	Приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы					
				В/04.4	Выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство					

				В/05.4	Выявление неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами			(по отраслям)», «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций», «Автоматические системы управления» ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
				В/06.4	Ведение документации в установленном порядке					
16.09500.03	Инженер-технолог по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами и (5 уровень квалификации)		5	С/01.5	Определение необходимых производственных мощностей для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки	3 года	–
				С/02.5	Определение необходимого количества сырьевых материалов, инструментов и оснастки для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами					

				C/03.5	Контроль загрузки-выгрузки сырьевых материалов на смену			<p>материалов» «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», «Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций», «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», «Материаловедение и технологии материалов», «Управление в технических системах», «Наноматериалы».</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой</p>		
				C/04.5	Распределение и контроль производственного задания на смену					
				C/05.5	Осуществление мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами					

								квалификации		
16.09500.04	Инженер-технолог по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами и (6 уровень квалификации)		6	D/01.6	Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов» «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», «Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций», «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», «Материаловедение и технологии материалов», «Управление в технических системах»,	3 года	–
			D/02.6	Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом						
			D/03.6	Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами						
			D/04.6	Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами						
			D/06.6	Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами						

								<p>«Нanomатериалы».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства бетона.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства бетона</p>		
16.09500.05	Руководитель производства бетонных смесей с наноструктур		7	Е/01.7	Составление производственного плана производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.	3 года	–

	ирующими компонентам и (7 уровень квалификации)			E/02.7	Организация оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием			<p>по одному из направлений: «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов» «Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций», «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», «Материаловедение и технологии материалов», «Управление в технических системах», «Наноматериалы».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства бетона.</p> <p>ИЛИ.</p>	
				E/03.7	Организация полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов				
				E/04.7	Контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами				
				E/05.7	Контроль соблюдения условий труда, предусмотренных правилами техники безопасности и производственной санитарии				

								<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства бетона</p>		
16.09600.01	Лаборант по проведению физико-механических испытаний бетона, бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами и (5 уровень квалификации)	«Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами ». Приказ Министерства труда и социальной защиты от «13» сентября	5	A/01.5	Проведение верификации сырьевых материалов	-	-	<p>1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей «Управление качеством», «Химическая технология неорганических веществ»,</p>	3 года	-
				A/02.5	Контроль технологии приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами					
				A/03.5	Определение и анализ технологических показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами					
				A/04.5	Определение и анализ технологических показателей качества строительных растворов					
				A/05.5	Определение физико-					

		2016 г. № 504н			механических показателей качества бетона с наноструктурирующими компонентами			«Аналитический контроль качества химических соединений».		
			A/06.5	Проведение испытаний технических показателей качества строительного раствора				ИЛИ.		
			A/07.5	Оформление документов о качестве на партию бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами заданного качества				1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
16.09500.04	Инженер-технолог по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами и (6 уровень квалификации)		6	V/01.6	Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.	3 года	–
				V/02.6	Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами			по одному из направлений: «Химическая технология неорганических веществ», «Аналитический контроль качества химических соединений», «Производство		
				V/03.6	Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием					
				V/04.6	Корректировка и передача в					

				производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами			строительных материалов, изделий и конструкций», «Материаловедение и технологии материалов», «Управление качеством», «Наноматериалы».		
			В/05.6	Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
16.09600.03	Руководитель лаборатории по разработке бетонов с наноструктурирующими компонентами и (7 уровень квалификации)	7	С/01.7	Руководство испытаниями новых и модифицированных бетонов с наноструктурирующими компонентами	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая технология неорганических веществ», «Аналитический контроль качества	3 года	–
			С/02.7	Организация разработки и оптимизации рецептур бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами					
			С/03.7	Разработка и проведение мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов					

					производства бетонов с наноструктурирующими компонентами			химических соединений», «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», «Материаловедение и технологии материалов»,		
				C/04.7	Организация научно-исследовательской работы по разработке новых бетонов и строительных растворов с наноструктурирующими компонентами					

				C/05.7	Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами			<p>«Управление качеством», «Наноматериалы».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства бетона.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня, магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства бетона</p>		
--	--	--	--	--------	--	--	--	---	--	--

16.09800.01	Технолог в области	«Инженер-технолог в	6	A/01.6	Проведение научно-поисковых, патентных исследований в	—	—	1. Документ, подтверждающий	5 лет	—
-------------	--------------------	---------------------	---	--------	---	---	---	-----------------------------	-------	---

анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок (6 уровень квалификации)	области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «15» сентября 2016 г. № 523н		области технологии производства инновационных наноструктурированных лаков и красок		наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов»; «Химическая технология»; «Химическая технология органических веществ»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».	ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.
		A/02.6	Разработка технологической документации и ее корректировка при внедрении новых наноструктурированных лаков и красок			
		A/03.6	Выбор и расчет количества основных компонентов, входящих в состав наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами			
		A/04.6	Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами			
		A/05.6	Проведение работ по освоению новых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок			
		A/06.6	Контроль ведения технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами			
		A/07.6	Разработка новых методов технического контроля и испытаний новых наноструктурированных лаков и красок			
		A/08.6	Разработка мероприятий по предупреждению и устранению			

					брака наноструктурированных лаков и красок					
16.09800.02	Инженер-лаборант в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок (6 уровень квалификации)		6	В/01.6	Подготовка проб основных и вспомогательных материалов (связующих, пигментов, наполнителей, растворителей и нанодобавок)	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов»; «Химическая технология»; «Химическая технология органических веществ»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.	5 лет	–
				В/02.6	Выполнение анализа основных и вспомогательных материалов					
				В/03.6	Получение образцов наноструктурированных лаков и красок согласно рецептуре и проведение анализа их свойств					
				В/04.6	Изготовление образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок					
				В/05.6	Разработка новых методов контроля качества покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок					
				В/06.6	Определение и анализ свойств образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок					

16.09800.03	Специалист по управлению в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок (7 уровень квалификации)		7	C/01.7	Анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области контроля качества производства наноструктурированных лаков и красок, и покрытий на их основе	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая технология»; «Химическая технология органических веществ» «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов. ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня	5 лет	—
				C/02.7	Организация операционного контроля на всех стадиях процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами					
				C/03.7	Организация проведения дополнительных выборочных проверок качества сырьевых материалов, полуфабрикатов и готовых наноструктурированных лаков и красок					
				C/04.7	Разработка и внедрение в производство новых методов лабораторного контроля в соответствии с новыми заданными характеристиками					
				C/05.7	Разработка и контроль проведения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения брака и устранение дефектов					
				C/06.7	Руководство работниками лаборатории (отдела) качества					
				C/07.7	Контроль соблюдения условий хранения на складах и в цехах организации сырьевых материалов и готовых наноструктурированных лаков и красок					

				C/08.7	Составление отчетов и контроль оформления документации лаборатории (отдела) контроля качества			магистратуры, (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов		
16.09800.04	Технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Установление технологических параметров производства на опытной партии наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая технология»; «Химическая технология органических веществ» «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».	5 лет	—
			D/02.7	Руководство проведением опытно-промышленных работ по освоению разрабатываемых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами						
			D/03.7	Организация контроля соблюдения норм расхода материалов при производстве наноструктурированных лаков и красок						

				D/04.7	Разработка технической документации в области производства наноструктурированных лаков и красок и контроль ее исполнения			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий получение квалификации инженера-технолога				
				D/05.7	Разработка сменного задания по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами							
				D/06.7	Разработка плана и организация внедрения мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных лаков и красок							
				D/07.7	Руководство работниками подразделений по производству наноструктурированных лаков и красок							
16.09700.01	Техник линии синтеза и диспергирования (4 уровень квалификации)	«Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «15» сентября 2016 г. № 518	4	A/01.4	Подготовка рабочего места к выполнению сменного задания	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с лакокрасочным производством	5 лет	—		
				A/02.4	Подготовка сырьевых материалов, добавок в соответствии с технологической картой							
				A/03.4	Подготовка оборудования к синтезу наноструктурированного водно-дисперсионного лака в соответствии с технологической картой							
				A/04.4	Выполнение работ по синтезу и эмульгированию с получением наноструктурированного водно- дисперсионного лака							
				A/05.4	Введение функциональных							

					добавок в наноструктурированный водно-дисперсионный лак					
				A/06.4	Постановка «на тип» наноструктурированного водно- дисперсионного лака					
				A/07.4	Фильтрация готового наноструктурированного водно- дисперсионного лака					
				A/08.4	Фасовка готового наноструктурированного водно- дисперсионного лака					
16.09700.02	Оператор линии диспергирования (4 уровень квалификации)		4	V/01.4	Проверка технологического оборудования загрузки и диспергирования наноструктурированного водно- дисперсионного лака	—	—	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с производством, керамических и электрокерамических изделий	5 лет	—
				V/02.4	Загрузка сырьевых материалов в соответствии с технологической картой и техническим регламентом					
				V/03.4	Смешение наноструктурированного водно- дисперсионного лака с функциональными добавками					
				V/04.4	Выполнение операций по диспергированию пигментов и наполнителей в наноструктурированном водно-дисперсионном лаке					
				V/05.4	Постановка «на тип» и фильтрация наноструктурированных водно-дисперсионных красок					
				V/06.4	Отбор и анализ технологических проб наноструктурированных водно-дисперсионных красок					

				В/07.4	Перекачивание в накопительную емкость и фасовка наноструктурированных водно-дисперсионных красок					
16.09700.03	Мастер производства наноструктурированных лаков и красок (5 уровень квалификации)	5	С/01.5	Обеспечение сырьевыми материалами производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций»; «Химическая технология»; «Химическая технология органических веществ»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной	5 лет	—	
			С /02.5	Технологическая подготовка к производству наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок						
			С /03.5	Контроль выполнения рабочими норм выработки на смену						
			С /04.5	Выявление и устранение причин нарушения соблюдения стадий технологических процессов производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок						
			С /05.5	Обучение работников, занятых в производстве наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок						
С /06.5	Организация рабочих мест на участке производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок в соответствии с организационно-распорядительными документами									

								переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
16.09700.04	Специалист по управлению производством наноструктурированных лаков и красок (6 уровень квалификации)		6	D /01.6	Стратегическое планирование и расчет потребности в сырьевых материалах производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая технология»; «Химическая технология органических веществ» «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов. ИЛИ. 1. Документ,	5 лет	—
			D /02.6	Управление работами по повышению эффективности производства и предупреждению брака						
			D /03.6	Контроль подготовки производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок						
			D /04.6	Управление работниками подразделений по производству наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок						
			D /05.6	Оптимизация использования сырьевых материалов производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок						
			D /06.6	Контроль производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок						
			D /07.6	Контроль выполнения основных производственных заданий						

								<p>подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов</p>		
40.01900.01	Инженер по разработке средств функционального контроля интегральной схемы и ее составных блоков (6 уровень квалификации)	«Специалист по функциональной верификации и разработке средств функционального контроля интегральных схем». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «11» апреля 2014 г. № 235н	6	<p>В/01.6 Разработка эталонных образцов тестовых воздействий, используемых измерительным оборудованием для отбраковки интегральных схем</p> <p>В/02.6 Разработка программ измерения для автоматизированных измерительных систем, проверяющих определенные свойства или параметры интегральных схем</p> <p>В/03.6 Сборка программно-аппаратного измерительного комплекса, обеспечивающего автоматизированное тестирование интегральных</p>	—	—	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника».</p>	3 года	—	

					схем			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
				V/04.6	Исследование функциональных параметров интегральных схем на опытной партии кристаллов					
				V/07.6	Тестирование кристаллов интегральных схем в целях отбраковки					
40.01900.02	Инженер по разработке тестов функционального контроля моделей интегральной схемы и ее составных блоков (7 уровень квалификации)		7	A/01.6	Разработка функциональных тестов и элементов среды верификации моделей интегральной схемы и ее составных блоков	—	—	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже	3 года	—
				C/01.7	Разработка верификационных планов для интегральной схемы и составляющих ее сложнофункциональных блоков					
				C/02.7	Проверка работоспособности целевого программного обеспечения на модели и прототипе интегральной схемы					
				C/03.7	Исследование функциональных и электрических параметров моделей сложнофункциональных блоков и интегральных схем в предельно-допустимых и предельных режимах					
				D/02.7	Разработка высокоуровневых (эталонных) моделей сложнофункциональных блоков.					

								уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
40.03500.01	Инженер-конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков (6 уровень квалификации)	«Инженер-конструктор аналоговых функциональных блоков». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» июля 2014 г. № 457н	6	А/01.6	Определение возможных конструктивных вариантов реализации отдельных аналоговых блоков и всего сложнофункционального блока	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. по одному из направлений: «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой	3 года	–
				А/02.6	Проведение оценочного расчета параметров отдельных аналоговых блоков и сложнофункционального блока в целом					
				А/03.6	Разработка первичного варианта схемотехнического описания отдельных аналоговых блоков					
				А/04.6	Разработка уточненного (полного) варианта схемотехнического описания всего аналогового сложнофункционального блока					
				В/01.6	Моделирование схем отдельных аналоговых блоков					
				В/02.6	Анализ и верификация результатов моделирования отдельных аналоговых блоков, выработка решения об уточнении первичного схемотехнического описания					
				В/03.6	Моделирование схемы всего аналогового сложнофункционального блока с применением целевой					

					системы автоматизированного проектирования			квалификации.		
				В/04.6	Анализ и верификация результатов моделирования аналогового сложнофункционального блока, выработка решения об изменении технического задания					
				С/01.6	Разработка эскизных (или полных) топологических представлений отдельных аналоговых блоков					
40.03500.02	Инженер-конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков (7 уровень квалификации)		7	Е/01.7	Разработка технических описаний на отдельные аналоговые блоки	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Электроника и микроэлектроника»; «Электроника и наноэлектроника»; «Нанотехнологии и микросистемная техника»; «Информатика и вычислительная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года в области проектирования	3 года	–
			Е/02.7	Разработка требуемого комплекта технических документов на сложнофункциональный блок						
			Е/03.7	Подготовка коммерческого функционального описания, инструкции по типовому использованию аналогового сложнофункционального блока						

								интегральных схем. ИЛИ 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года в области проектирования интегральных схем		
40.04300.01	Технолог производства полимерных наноструктурированных пленок (6 уровень квалификации)	«Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от	6	A/01.6	Создание технологий производства полимерных наноструктурированных пленок в соответствии с требованиями заказчик	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии	5 лет	–
				A/02.6	Создание рецептуры полимерных наноструктурированных пленок со специальными свойствами					
				A/03.6	Контроль технологии производства полимерных наноструктурированных пленок со специальными свойствами					

		«10» июля 2014 г. № 451н		A/04.6	Определение параметров функционирования оборудования производства полимерных наноструктурированных пленок			материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериалы». «Нанотехнологии и микросистемная техника».		
				A/05.6	Контроль качества полученных полимерных наноструктурированных пленок					
				A/06.6	Ведение установленных форм отчетности производства полимерных наноструктурированных пленок			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
40.04300.02	Специалист по управлению разработкой (модификацией) и сопровождению технологий производства полимерных наноструктурированных		7	V/01.7	Выявление аналогов полимерных наноструктурированных пленок	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая и биотехнологии», «Химическая	5 лет	–
				V/02.7	Обоснование применения технологического оборудования для производства полимерных наноструктурированных пленок					
				V/03.7	Создание базы данных технологических параметров и рецептов различных процессов производства полимерных наноструктурированных пленок					

	пленок (7 уровень квалификации)			В/04.7	Контроль технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок со специальными свойствами			технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериаль». «Нанотехнологии и микросистемная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
				В/05.7	Введение в эксплуатацию нового оборудования для производства полимерных наноструктурированных пленок					
				В/06.7	Корректировка технологических процессов и режимов производства полимерных наноструктурированных пленок					
				В/07.7	Контроль работы оборудования для производства полимерных наноструктурированных пленок					
				В/08.7	Реализация действующих в организации систем менеджмента качества					
40.04300.03	Специалист по управлению проектами технологического сопровожден		7	С/01.7	Систематический сбор и обработка информации о состоянии технологических процессов производства полимерных наноструктурированных пленок	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из	5 лет	–
				С/02.7	Разработка технологической документации производства					

ия и анализу новых технологий производства полимерных наноструктурированных пленок (7 уровень квалификации)				полимерных наноструктурированных пленок			направлений (специальностей): «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериалы». «Нанотехнологии и микросистемная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на должности технолога 1-й категории. ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по
	C/03.7			Организация работы по освоению нового технологического оборудования для производства полимерных наноструктурированных пленок			
	C/04.7			Управление материальными и трудовыми ресурсами при производстве полимерных наноструктурированных пленок			
	C/05.7			Контроль технологической и трудовой дисциплины в процессе производства полимерных наноструктурированных пленок			
	C/06.7			Мониторинг соблюдения требований локальных документов организации			
	C/07.7			Разработка мероприятий по предупреждению и устранению брака производства полимерных наноструктурированных пленок			

								профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет на должности технолога 1-й категории		
40.04300.04	Руководитель работ по управлению портфелями проектов и организации работ по проведению полного цикла технологического обеспечения (8 уровень квалификации)		8	D/01.8	Определение производственных мощностей и загрузки оборудования производства полимерных наноструктурированных пленок в соответствии с требованиями заказчика	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериаль». «Нанотехнологии и микросистемная техника».	5 лет	–
				D/02.8	Обоснование расхода материалов и трудовых затрат на продукцию и технологические процессы производства полимерных наноструктурированных пленок					
				D/03.8	Обеспечение непрерывного производства полимерных наноструктурированных пленок со специальными свойствами					
				D/04.8	Управление технологическим процессом производства полимерных наноструктурированных пленок					
				D/05.8	Разработка локальных документов организации, регламентирующих процесс производства полимерных наноструктурированных пленок					

				D/06.8	Обеспечение оперативного контроля производства полимерных наноструктурированных пленок			<p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее пяти лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях по производству полимерных материалов.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее пяти лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в</p>	
--	--	--	--	--------	--	--	--	---	--

								организациях по производству полимерных материалов		
40.04400.01	Инженер-лаборант в области сопровождения, разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных плёнок (6 уровень квалификации)	«Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных плёнок». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» июля 2014 г. №447н	6	A/01.6	Определение характеристик сырья для производства наноструктурированных материалов	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериалы». «Нанотехнологии и микросистемная техника».	5 лет	–
				A/02.6	Применение новых методов получения, испытания и оценки потребительских свойств полимерных наноструктурированных плёнок					
				A/03.6	Проведение текущих и дополнительных испытаний полимерных наноструктурированных плёнок с заданными потребительскими характеристиками					
				A/04.6	Лабораторно-аналитическое исследование опытных образцов новых полимерных наноструктурированных плёнок					
				A/05.6	Сопоставительный анализ свойств новых полимерных наноструктурированных плёнок для оформления эталонного образца					
				A/06.6	Техническое обеспечение экспертного тестирования пилотной партии инновационных полимерных наноструктурированных плёнок			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.		

								2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
40.04400.02	Специалист по организации работ по сопровождению разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных плёнок (6 уровень квалификации)		6	В/01.6	Проведение опытно-экспериментальных работ по оценке свойств продуктов-аналогов для внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок в производство	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериалы». «Нанотехнологии и микросистемная техника». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий	5 лет	–
			В/02.6	Составление спецификации новых полимерных наноструктурированных пленок						
			В/03.6	Организация контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и новых полимерных наноструктурированных пленок						
			В/04.6	Ведение локальной документации организации по испытаниям полимерных наноструктурированных пленок на соответствие заданным свойствам						
			В/05.6	Организация работ по подготовке и проведению аттестации и сертификации подразделений контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок						

				V/06.6	Проведение экспериментальных работ по измерению и улучшению свойств опытного образца и их оформление в установленном порядке			наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
				V/07.6	Оформление эталонов-образцов, контрольных срезов опытного образца					
40.04400.03	Специалист по разработке и испытаниям полимерных наноструктурированных плёнок (7 уровень квалификации)		7	C/01.7	Разработка плана внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок на основе анализа существующего рынка продуктов и профильной технической литературы	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериаль». «Нанотехнологии и микросистемная техника».	5 лет	–
				C/02.7	Подбор нового оборудования для производства наноструктурированных пленок в соответствии с техническим заданием потребителей продукции					
				C/03.7	Выполнение прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов					
				C/04.7	Обработка результатов прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов и разработка новых методик на их основе					
				C/05.7	Разработка предложений по созданию новых полимерных наноструктурированных пленок					

				C/06.7	Подбор параметров технологического процесса для выпуска опытного образца новых полимерных наноструктурированных пленок			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
				C/07.7	Разработка методологии комплексной оценки характеристик опытного образца полимерных наноструктурированных пленок					
				C/08.7	Методическое сопровождение лабораторно-аналитических работ по выпуску пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок					
				C/09.7	Испытание пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок на производственных площадях потребителя продукции					
40.04400.04	Руководитель проектов по разработке и испытаниям новых полимерных наноструктурированных пленок (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Анализ рынка инновационных полимерных наноструктурированных пленок для определения основных направлений модернизации производства	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»;	5 лет	–
				D/02.7	Разработка технико-экономического проекта организации по внедрению инновационных полимерных наноструктурированных пленок					
				D/03.7	Формирование предложений о закупке нового оборудования					
				D/04.7	Разработка новых методов лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок					

				D/05.7	Руководство исследованиями качества сырья и готовой продукции			<p>«Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериалы». «Нанотехнологии и микросистемная техника».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях по производству полимерных материалов.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p>	
				D/06.7	Разработка параметров технологического процесса выпуска опытного образца				
				D/07.7	Определение технологических параметров выпуска пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок				

								3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях по производству полимерных материалов		
40.04200.01	Оператор экструдера (3 уровень квалификации)	«Специалист технического обеспечения процесса производства полимерных наноструктурированных пленок». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» июля 2014 г. № 453н	3	A/01.3	Растаривание сырья для производства полимерных наноструктурированных пленок по емкостям	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессии «Машинист экструдера» или по одной из профессий, связанных с производством полимерных материалов и изделий из них	3 года	–
				A/02.3	Подготовка упаковочных и расходных материалов					
				A/03.3	Обработка полимерных наноструктурированных пленок					
				A/04.3	Оформление в установленном порядке информации об изготовленной продукции					
				A/05.3	Упаковка готовых наноструктурированных полимерных пленок					
40.04200.02	Оператор экструдера (4 уровень квалификации)		4	B/01.4	Подготовка сырья, материалов, основного и вспомогательного оборудования к выполнению сменного задания	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессии «Машинист экструдера» или по одной из профессий, связанных с	3 года	–
				B/02.4	Контроль качества исходных материалов для производства полимерных наноструктурированных пленок					
				B/03.4	Запуск установки для					

					получения полимерных наноструктурированных пленок			производством полимерных материалов и изделий из них		
				В/04.4	Выполнение сменного задания по производству полимерных наноструктурированных пленок					
				В/05.4	Своевременное внесение в рабочую и учетную документацию данных о текущем состоянии процесса производства полимерных наноструктурированных пленок					
				В/06.4	Контроль деятельности помощников и учеников, обслуживающих производство полимерных наноструктурированных пленок, в рамках сменного задания					
40.04200.03	Оператор экструдера (5 уровень квалификации)		5	С/01.5	Заказ исходных материалов в количестве, соответствующем заданию	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по профессии «Машинист экструдера» или по одной из профессий, связанных с производством полимерных материалов и изделий из них 2. Документ, подтверждающий наличие опыта практической работы не менее двух лет на должности	3 года	–
				С/02.5	Программирование технологического режима на установке					
				С/03.5	Контроль запуска установок по получению полимерных наноструктурированных пленок					
				С/04.5	Подбор параметров технологического режима					
				С/05.5	Руководство работой помощников и учеников операторов установок по производству полимерных наноструктурированных пленок					
				С/06.5	Техническое сопровождение испытаний технологического оборудования, проведения					

					экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов, режимов производства новых полимерных пленок			машиниста экструдера		
40.04200.04	Специалист по организации работ по производству полимерных наноструктурированных пленок (6 уровень квалификации)	6	D/01.6	Контроль работы установок по производству полимерных наноструктурированных пленок в течение смены	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Химическая и биотехнологии», «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Материаловедение, технология материалов и покрытий» «Нанотехнология» «Наноматериалы». «Нанотехнологии и микросистемная техника». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по специальности на инженерно-технических и	3 года	–	
			D/02.6	Анализ соответствия качества выпускаемых полимерных пленок требованиям стандартов						
			D/03.6	Организация соблюдения требований действующих в организации систем менеджмента качества						
			D/04.6	Внесение предложений о проверке технологической точности оборудования для производства полимерных наноструктурированных пленок						
			D/05.6	Анализ причин возникновения и способов уменьшения отходов производства полимерных наноструктурированных пленок и подготовка предложений по улучшению качества продукции						

								<p>руководящих должностях в организациях по производству полимерных материалов.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата.</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях по производству полимерных материалов</p>		
26.00100.01	Специалист по обеспечению	«Специалист по обеспечению	6	A/01.6	Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего	5 лет	–

	комплексного контроля производства наноструктурированных полимерных материалов (6 уровень квалификации)	комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «07» сентября 2015 г. № 589н		наноструктурированных композиционных материалов			образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Химическая технология»; «Химическая технология и биотехнология»; «Химическая технология органических веществ»; «Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».		
			A/02.6	Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований					
			A/03.6	Выявление и анализ причин брака/несоответствующей продукции					
			A/04.6	Разработка предложений по предупреждению и устранению брака, проведение работ по устранению брака					
			A/05.6	Оформление документации на принятую и забракованную продукцию					
			A/06.6	Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства					
			A/07.6	Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации					
			B/01.6	Определение комплексной характеристики качества наноструктурированных композиционных материалов					
			B/02.6	Проведение экспертизы технических документов производства наноструктурированных композиционных материалов на соответствие требованиям внутреннего рынка и экспортным требованиям					

				V/03.6	Составление технических заданий на подготовку проектов технических стандартов производства наноструктурированных композиционных материалов			подтверждаемой квалификации			
				V/04.6	Подготовка проведения контроля продукции						
				V/05.6	Выполнение работ по комплексному контролю продукции и технологических процессов производства наноструктурированных композиционных материалов						
				V/06.6	Составление отчетной научно-технической документации						
26.00100.02	Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных полимерных материалов (7 уровень квалификации)		7	C/01.7	Определение тематики и объемов работ по комплексному контролю, формирование программ (планов) их проведения	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Химическая технология»; «Химическая технология и биотехнология»; «Химическая технология органических веществ»; «Технология и оборудование	5 лет	–	
				C/02.7	Разработка документов, устанавливающих порядок проектирования и внедрения в организации российских национальных стандартов						
				C/03.7	Подготовка к внедрению нормативных документов по системам стандартизации						
				C/04.7	Анализ и внедрение в организации отечественного и зарубежного опыта по стандартизации						
				C/05.7	Организация разработки стандартов, технических условий и других нормативных документов по производству						

					наноструктурированных композиционных материалов			производства химических волокон и композиционных материалов на их основе»;		
			D/01.7		Организация проведения проверок качества продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов производства наноструктурированных композиционных материалов			«Материаловедение и технологии материалов»;		
			D/02.7		Проведение инспекционного контроля качества отдельных технологических операций, технологического и лабораторного оборудования			«Наноматериалы».		
			D/03.7		Обеспечение контроля испытаний готовых изделий и оформление документов, удостоверяющих качество продукции			2. Документ, подтверждающий наличие опыта не менее одного года работы по специальности на инженерно-технических должностях в организациях.		
			D/04.7		Организация работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции, брака и его причин			ИЛИ.		
			D/05.7		Составление периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета).		
			D/06.7		Разработка предложений по повышению качества выпускаемой продукции, требований к качеству материальных ресурсов			2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.		
								3. Документ, подтверждающий		

								наличие опыта не менее одного года работы по специальности на инженерно-технических должностях в организациях		
26.00200.01	Техник по ремонту технологического оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов (4 уровень квалификации)	«Специалист по подготовке и эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «14» сентября 2015 г. №632н	4	А/01.4	Монтажные и пусконаладочные работы на оборудовании по производству наноструктурированных полимерных материалов	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с производством полимерных материалов и изделий из них	3 года	–
				А/02.4	Контроль и поддержка работы технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов					
				А/03.4	Регламентное обслуживание технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов					
				А/04.4	Проведение ремонтных работ технологического оборудования					
				А/05.4	Запуск технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов после ремонта					
				А/06.4	Контроль и поддержка бесперебойной работы обслуживаемых систем					

					отопления, водоснабжения, канализации технологического оборудования					
				A/07.4	Подготовка обслуживаемых систем к сдаче в эксплуатацию после капитального ремонта					
				A/08.4	Ремонт и обслуживание систем отопления, водоотведения и канализации					
				A/09.4	Ремонт и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования					
				A/10.4	Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств и механизмов					
26.00200.02	Техник по ремонту электрооборудования и КИП производства наноструктурированных полимерных материалов (5 уровень квалификации)		5	V/01.5	Пусконаладочные работы электрооборудования	–	–	1. Документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий в области электротехники, электромеханики и электротехнологий	3 года	–
				V/02.5	Определение неисправностей электрооборудования и систем контроля и автоматизации производства наноструктурированных полимерных материалов					
				V/03.5	Ремонт и наладка электрооборудования и систем контроля и автоматизации					
				V/04.5	Комплексные испытания электрооборудования и автоматических линий после капитального ремонта					
				V/05.5	Ведение рабочей документации по обслуживанию электрических устройств оборудования по производству наноструктурированных					

					полимерных материалов					
26.00200.03	Специалист по эксплуатации оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов (6 уровень квалификации)		6	С/01.6	Обеспечение производства комплектующими материалами и инструментами для основного и вспомогательного оборудования	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Информационно-измерительная техника и технологии»; «Химическая технология высокомолекулярных соединений»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Нанотехнология в электронике», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериалы». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата. 2. Документ о профессиональной переподготовке по	3 года	–
				С/02.6	Организация пусконаладочных работ основного и вспомогательного оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов					
				С/03.6	Оформление технической и служебной документации					
				С/04.6	Расчет и согласование эксплуатационных нормативов и норм трудозатрат для оперативного планирования производства					
				С/05.6	Обеспечение выполнения сменных заданий по ремонту оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта					
				С/06.6	Выявление производственных резервов и сокращение цикла изготовления продукции					

								профилю подтверждаемой квалификации		
26.00200.04	Специалист по эксплуатации оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Разработка графика планово-предупредительного ремонта оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Информационно-измерительная техника и технологии»; «Химическая технология высокомолекулярных соединений»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Нанотехнология в электронике», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериаль». ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже	3 года	–
			D/02.7	Составление и оформление технической и отчетной документации по учету наличия и движения оборудования						
			D/03.7	Разработка нормативной и технической документации по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды						
			D/04.7	Обеспечение надзора за техническим состоянием оборудования и использованием материалов при выполнении ремонтных работ						
			D/05.7	Разработка и реализация мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования						
			D/06.7	Обеспечение качества работ по монтажу оборудования, контроль рационального расходования средств на капитальный ремонт						
			D/07.7	Обеспечение соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ						

								уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
26.00200.05	Специалист по управлению эксплуатацией и ремонтом оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов (7 уровень квалификации)		7	Е/01.7	Организация разработки плана мероприятий и графика планово-предупредительного ремонта оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Информационно-измерительная техника и технологии»; «Химическая технология высокомолекулярных соединений»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Нанотехнология в электронике», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта	3 года	–
				Е/02.7	Организация работы по учету наличия и движения оборудования					
				Е/03.7	Руководство разработкой нормативных документов по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды					
				Е/04.7	Организация межремонтного обслуживания, технического надзора за состоянием оборудования					
				Е/05.7	Контроль проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе внедрения и освоения новой техники					
				Е/06.7	Календарно-плановый расчет загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей					

				Е/07.7	Организация аттестации, рационализации, планирования рабочих мест и реконструкции оборудования			<p>работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях</p>		
40.02000.01	Специалист по управлению и развитию персонала участков производства объемных	«Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства	7	А/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений	5 лет	–
				А/02.7	Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные технологические операции					

	нанокерамик, соединений, композитов (7 уровень квалификации)	объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «11» апреля 2014г. № 234н			технологического процесса			(специальностей): «Физическое материаловедение»; «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов»; «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Управление в технических системах» «Наноматериалы», «Наноинженерия» ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
40.02000.02	Специалист по		7	В/01.7	Развитие, сохранение и рациональное использование,	–	–	1. Документ, подтверждающий	5 лет	–
				А/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с обеспечением технологического процесса					

производству объемных нанокерамик, соединений, композитов (7 уровень квалификаци и)				инфраструктуры и производственной среды		наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Физическое материаловедение»; «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов»; «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Управление в технических системах» «Наноматериалы», «Наноинженерия» ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной	
	В/02.7	Разработка предложений по рациональному использованию финансовых ресурсов, связанных с обеспечением технологического процесса					
	В/03.7	Рациональное использование материалов, применяемых в основных и вспомогательных технологических операциях технологического процесса					
	В/04.7	Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций технологического процесса					
	В/05.7	Освоение нового оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций технологического процесса					
	В/06.7	Внедрение в технологический процесс нового оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций					

								переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
40.02000.03	Специалист по организации технологического процесса полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов (7 уровень квалификации)		7	С/01.7	Процессы, связанные с потребителем в части, касающейся анализа рекламаций и предложений потребителей по улучшению качества выпускаемой продукции	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Физическое материаловедение»; «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов»; «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Управление в технических системах» «Наноматериаль», «Наноинженерия» ИЛИ.	5 лет	–
			С/02.7	Планирование разработки продукции в части, касающейся технологического процесса						
			С/03.7	Проектирование и разработка технологического процесса производства продукции						
			С/04.7	Обеспечение процесса закупки оборудования, комплектующих и расходных материалов для обеспечения технологического процесса производства продукции						
			С/05.7	Обеспечение технологических операций процесса производства нанопродукции и обслуживания технологического оборудования						
			С/06.7	Контроль, мониторинг и измерение параметров технологических операций процесса производства нанопродукции						
			С/07.7	Подготовка предложений и						

					обеспечение изоляции и утилизации несоответствующей нанопродукции, возникающей при технологических операциях технологического процесса			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		
				C/08.7	Разработка и внедрение новых технологических процессов					
40.02000.04	Специалист по документационному обеспечению технологического процесса полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов (7 уровень квалификации)		7	D/01.7	Разработка технологической документации и форм записей, предназначенных для описания технологических операций и технологического процесса	–	–	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Физическое материаловедение»; «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов»; «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Управление в технических системах»	5 лет	–
				D/02.7	Документирование технологических операций процесса производства нанопродукции					
				D/03.7	Обеспечение своевременной актуализации и верификации документов, регламентирующих технологический процесс					
				D/04.7	Хранение и архивация записей, касающихся технологических операций					
				D/05.7	Хранение и архивация документов, касающихся технологического процесса					

								«Нanomатериалы», «Наноинженерия»		
								ИЛИ.		
								1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).		
								2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации		

40.03900.01	Инженер-конструктор полупроводниковых лазеров (7 уровень квалификации)	«Специалист в области разработки полупроводниковых лазеров». Приказ Минтруда России от 10.07.2014 года №452н	7	A/01.7	Анализ существующих технических решений для реализации параметров разрабатываемой модели полупроводникового лазера	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Приборостроение»; «Опtotехника»; «Фотоника и оптоинформатика»; «Биотехнические системы и технологии»; «Лазерная техника и лазерные технологии»; Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения.	3 года	Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (лабораторией) учреждения; заведующий (начальник) научно-исследовательским сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения,
				A/04.7	Организация разработки исходных данных для оформления конструкторской документации на новую модель полупроводникового лазера					
				B/01.7	Разработка и согласование со службами организации программы метрологического обеспечения, программы и методики испытаний новой модели полупроводникового лазера					
				B/02.7	Разработка технических условий на новую модель полупроводникового лазера и другой документации,					

					предусмотренных техническим заданием			наличие опыта практической работы не менее пяти лет в должности руководителя научно-исследовательских подразделений профильных организаций		лаборатории) института, ЕКС
				В/03.7	Организация разработки и изготовления оснастки для проведения измерений и испытаний разрабатываемых полупроводниковых лазеров					
				В/05.7	Организация проведения испытаний разработанного полупроводникового лазера на соответствие требованиям технического задания					
				Д/06.7	Проведение в составе комиссии типовых испытаний, подтверждающих правильность внесенных конструктивных и технологических изменений			ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета). 2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта практической работы не менее пяти лет в должности руководителя научно-исследовательских подразделений профильных организаций		
40.03900.02	Специалист по организации производства полупроводниковых лазеров (7 уровень)	«Специалист в области разработки полупроводниковых лазеров». Приказ Минтруда России	7	С/01.7	Определение перечня оборудования и оснастки, необходимых для производства новой модели полупроводникового лазера	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей):	3 года	Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (лабораторией)
				С/03.7	Организация изготовления опытной партии разработанной новой модели					

	квалификации)	от 10.07.2014 года №452н		D/01.7	полупроводникового лазера Согласование методов контроля параметров разработанной модели полупроводникового лазера с учетом условий его серийного производства в организации-изготовителе			<p>«Электронные приборы и устройства»; «Приборостроение»; «Оптоматика»; «Фотоника и оптоинформатика»; «Биотехнические системы и технологии»; «Лазерная техника и лазерные технологии»; Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения.</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта практической работы не менее пяти лет в должности руководителя научно-исследовательских подразделений профильных организаций ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта практической работы не менее пяти</p>	учреждения; заведующий (начальник) научно-исследовательским сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института, ЕКС
--	---------------	-----------------------------	--	--------	---	--	--	---	---

								лет в должности руководителя научно- исследовательских подразделений профильных организаций		
40.18700.01	Специалист по подготовке производственной деятельности участка (цеха) сварки трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов (5 уровень квалификации)	«Специалист технического обеспечения процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 666н	5	A/01.5	Подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей: «Металловедение и термическая обработка металлов», «Обработка металлов давлением», «Специальные машины и устройства», «Сварочное производство» 2. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке в области сварочного	3 года	Мастер участка, ЕКС
				A/02.5	Руководство производственной деятельностью участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль					

								<p>производства 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее шести месяцев в области сварочного производства 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).</p>		
40.18700.02	<p>Специалист по технологической подготовке производственной деятельности сварочного участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с</p>	<p>«Специалист технического обеспечения процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктуриро</p>	5	<p>В/01.5</p> <p>Технологическая подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов</p>	-	-	<p>1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей: «Металловедение и термическая обработка</p>	3 года	<p>Техник; техник-технолог, ЕКС</p>	
				<p>В/02.5</p> <p>Технологический контроль производственной деятельности участка (цеха)</p>						

	использованием наноструктурированных материалов (5 уровень квалификации)	ванных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 666н			сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов			металлов», «Обработка металлов давлением», «Сварочное производство» 2. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о профессиональной переподготовке в области сварочного производства 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

								звена. 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года в области сварочного производства 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).		
40.18700.03	Инженер по технической подготовке сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, (6 уровень квалификации)	«Специалист технического обеспечения процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 666н	6	С/01.6	Техническая подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, его обеспечение и нормирование	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня бакалавриата по одному из направлений: «Машиностроение» «Материаловедение и технологии материалов» «Металлургия» «Наноматериалы» 2. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ о	3 года	Инженер; Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов; Инженер-технолог (технолог), ЕКС
				С/02.6	Технический контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов					

								<p>профессиональной переподготовке в области сварочного производства</p> <p>3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена</p> <p>2. Документ, подтверждающий опыт работы в области сварочного производства не менее трех лет в качестве специалиста пятого уровня квалификации</p> <p>3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).</p>		
40.18700.04	Специалист по организации и подготовке сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с	«Специалист технического обеспечения процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических	7	D/01.7	Подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	-	-	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений: «Машиностроение»,</p>	3 года	<p>Главный сварщик; Начальник исследовательской лаборатории; Начальник</p>
				D/02.7	Руководство деятельностью сварочного производства					

	использованием наноструктурированных материалов (7 уровень квалификации)	труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 666н			деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль			<p>«Металлургия», «Наноматериалы «Проектирование технологических машин и комплексов».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы в области сварочного производства по шестому уровню квалификации не менее шести месяцев</p> <p>3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета).</p> <p>2. Документ о профессиональной переподготовке в области сварочного производства.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы в области сварочного производства по шестому уровню квалификации не менее шести месяцев</p> <p>4. Медицинское заключение по</p>	производственного отдела; главный технолог, ЕКС
--	--	---	--	--	---	--	--	--	---

								<p>результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры, (специалитета).</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы в области сварочного производства по шестому уровню квалификации не менее трех лет</p> <p>3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).</p>		
40.18800.01	Оператор полностью механизированной сварки под флюсом деталей с использованием наноструктурированных материалов (3 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда	3	A/01.3	Выполнение полностью механизированной сварки под флюсом деталей с использованием наноструктурированных материалов	-	-	<p>1. Документ о среднем общем образовании.</p> <p>2. Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего</p> <p>3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).</p>	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 3-го разряда, ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», §51

		России от 08.09.2017 года N 663н								
40.18800.02	Оператор полностью механизированной сварки листов и лент на стане по сварке труб с использованием наноструктурированных материалов (3 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	3	A/02.3	Выполнение полностью механизированной сварки листов и лент на стане для сварки труб	-	-	1. Документ о среднем общем образовании. 2. Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).	3 года	Электросварщик листов и лент 2–4-го разряда; ЕТКС, Выпуск 7, раздел «Трубное производство», § 72–74
40.18800.03	Оператор полностью механизированной сварки токами высокой частоты труб на стане с использованием наноструктурированных материалов (3 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	3	A/03.3	Выполнение полностью механизированной сварки труб на стане токами высокой частоты	-	-	1. Документ о среднем общем образовании. 2. Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).	3 года	Электросварщик труб на стане 4-го разряда; ЕТКС, Выпуск 7, раздел «Трубное производство», § 78
40.18800.04	Оператор полностью механизированной сварки под флюсом труб на стане с использованием	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических	3	A/04.3	Выполнение полностью механизированной сварки под флюсом труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	-	-	1. Документ о среднем общем образовании. 2. Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего 3. Медицинское заключение по	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 3-го

	наноструктурированных материалов (3 уровень квалификации)	труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н						результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).		разряда; ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», §51
40.18800.05	Оператор полностью механизированной сварки в среде защитных газов деталей с использованием наноструктурированных материалов (3 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	3	A/05.3	Выполнение полностью механизированной сварки в среде защитных газов деталей с использованием наноструктурированных материалов	-	-	1. Документ о среднем общем образовании. 2. Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 3-го разряда; ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», §51
40.18800.06	Оператор полностью механизированной сварки под флюсом деталей с использованием наноструктурированных материалов (4 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	4	B/01.4	Выполнение полностью механизированной сварки под флюсом деталей с использованием наноструктурированных материалов с настройкой и регулировкой оборудования	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее шести месяцев по выполнению полностью	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 5-го разряда; ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», §53

								механизированной сварки деталей и труб на стане, соответствующей третьему квалификационному уровню 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).		
40.18800.07	Оператор полностью механизированной сварки листов и лент на стане по сварке труб с использованием наноструктурированных материалов (4 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	4	В/02.4	Выполнение полностью механизированной сварки листов и лент на стане для сварки труб с настройкой и регулировкой оборудования	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее шести месяцев по выполнению полностью механизированной сварки деталей и труб на стане, соответствующей третьему квалификационному уровню 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра	3 года	Электросварщик листов и лент 5 разряда; ЕТКС, Выпуск 7, раздел «Трубное производство», § 75

40.18800.08	Оператор полностью механизированной сварки токами высокой частоты труб на стане с использованием наноструктурированных материалов (4 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	4	В/03.4	Выполнение полностью механизированной сварки труб на стане токами высокой частоты с настройкой и регулировкой оборудования	-	-	(обследования). 1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее шести месяцев по выполнению полностью механизированной сварки деталей и труб на стане, соответствующей третьему квалификационному уровню 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).	3 года	Электросварщик труб на стане 5-го разряда; ЕТКС, Выпуск 7, раздел «Трубное производство»; § 79
40.18800.09	Оператор полностью механизированной сварки под флюсом труб на стане с использованием наноструктурированных материалов (4 уровень	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных	4	В/04.4	Выполнение полностью механизированной сварки под флюсом труб на стане с использованием наноструктурированных материалов с настройкой и регулировкой оборудования	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 5-го разряда; ЕТКС, Выпуск 2. Часть 1,

	квалификации)	материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н						производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее шести месяцев по выполнению полностью механизированной сварки деталей и труб на стане, соответствующей третьему квалификационному 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).		Раздел «Сварочные работы», § 53
40.18800.10	Оператор полностью механизированной сварки в среде защитных газов деталей с использованием наноструктурированных материалов (4 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	4	В/05.4	Выполнение полностью механизированной сварки деталей в среде защитных газов с использованием наноструктурированных материалов с настройкой и регулировкой оборудования	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее шести месяцев по выполнению полностью механизированной сварки деталей и труб на стане, соответствующей третьему квалификационному уровню	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 5-го разряда; ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», § 53

								3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).		
40.18800.11	Бригадир операторов полностью механизированной сварки под флюсом деталей с использованием наноструктурированных материалов (5 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	5	С/01.5	Подготовка, организация и контроль производственной деятельности бригады сварки под флюсом деталей с использованием наноструктурированных материалов	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее одного года по выполнению полностью механизированной сварки деталей и труб на стане, соответствующей четвертому квалификационному уровню 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 6-го разряда; ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», § 54
40.18800.12	Бригадир операторов полностью механизированной	«Специалист технологического процесса сварки деталей и	5	С/02.5	Подготовка, организация и контроль производственной деятельности бригады сварки труб на стане токами высокой	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки	3 года	Электросварщик труб на стане 6-го разряда;

	ой сварки листов и лент на стане по сварке труб (5 уровень квалификации)	упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н			частоты			квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее одного года по выполнению полностью механизированной сварки деталей и труб на стане, соответствующей четвертому квалификационному уровню 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).		ЕТКС, Выпуск 7, раздел «Трубное производство», § 80
40.18800.13	Бригадир операторов полностью механизированной сварки под флюсом труб на стане с использованием наноструктурированных материалов (5 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	5	С/03.5	Подготовка, организация и контроль производственной деятельности бригады сварки под флюсом труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее одного года по выполнению полностью	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 6-го разряда; ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», § 54

								механизированной сварки под деталями и труб на стане, соответствующей четвертому квалификационному уровню 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования).		
40.18800.14	Бригадир операторов полностью механизированной сварки в среде защитных газов деталей с использованием наноструктурированных материалов (5 уровень квалификации)	«Специалист технологического процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года N 663н	5	С/04.5	Подготовка, организация и контроль производственной деятельности бригады сварки деталей в среде защитных газов с использованием наноструктурированных материалов	-	-	1. Документ о среднем профессиональном образовании по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Оператор трубного производства». 2. Документ, подтверждающий опыт работы не менее одного года по выполнению полностью механизированной сварки деталей и труб на стане соответствующей четвертому квалификационному уровню 3. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического)	3 года	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах 6-го разряда; ЕТКС, Выпуск 2, Часть 1, Раздел «Сварочные работы», § 54

								медицинского осмотра (обследования).		
40.01700.01	Специалист по организации материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе (7 уровень квалификации)	«Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Минтруда России от 11.04.2014 года № 249н	7	A/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы», «Наноинженерия»	3 года	Инженер, ЕКС
				A/02.7	Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов					
				A/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с материаловедческим обеспечением технологического процесса					
				B/01.7	Развитие, сохранение и рациональное использование инфраструктуры материаловедческого подразделения в части, касающейся отдельной операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов					
				B/02.7	Разработка предложений по рациональному использованию финансовых ресурсов, связанных с обеспечением работы материаловедческого					

(7 уровень
квалификации)

из них». Приказ Минтруда
России от
11.04.2014 года
№ 249н

	испытания основных, вспомогательных и расходных материалов
A/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с материаловедческим обеспечением технологического процесса
C/01.7	Обеспечение связи с потребителем в части анализа рекламаций и предложений потребителей по улучшению качества выпускаемой продукции
C/02.7	Планирование разработки продукции в части, касающейся контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора
C/03.7	Проектирование и разработка продукции в части, касающейся разработки объемных нанокерамик, соединений и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных материалов
C/04.7	Обеспечение процесса закупки оборудования, комплектующих и расходных материалов в части, касающейся обеспечения

«Материаловедение и технологии материалов»;
«Наноматериаль»,
«Наноинженерия»

					работы материаловедческого подразделения					
				C/05.7	Контроль и мониторинг состояния измерительного и испытательного оборудования и образцов основных, вспомогательных и расходных материалов					
				C/06.7	Подготовка предложений и обеспечение изоляции, хранения и утилизации образцов после выполнения операций контроля, измерения или испытания материалов					
				C/07.7	Освоение нового оборудования, обеспечивающего выполнение операций контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов					
				C/08.7	Разработка и внедрение новых методик контроля, измерения и испытания, а также разработки и выбора материалов					
40.01700.03	Специалист по управлению документацией материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их	«Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий	7	A/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»;	3 года	Инженер, ЕКС
				A/02.7	Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и					

основе (7 уровень
квалификации)

из них». Приказ Минтруда
России от
11.04.2014 года
№ 249н

	испытания основных, вспомогательных и расходных материалов
A/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с материаловедческим обеспечением технологического процесса
D/01.7	Разработка документации и форм записей, предназначенных для описания процессов контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора
D/02.7	Документирование операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов
D/03.7	Обеспечение своевременной актуализации и верификации документов, регламентирующих работу материаловедческого подразделения
D/04.7	Обеспечение хранения и архивации записей, касающихся операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов

«Материаловедение и
технологии материалов»;
«Наноматериаль»,
«Наноинженерия»

				D/05.7	Обеспечение хранения и архивации документов, касающихся работы материаловедческого подразделения					
40.01800.01	Специалист по организации технологического обеспечения полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями (7 уровень квалификации)	«Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями». Приказ Минтруда России от 11.04.2014 года № 248н	7	A/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Управление в технических системах» «Наноматериалы», «Наноинженерия»	3 года	Инженер-технолог, ЕКС
				A/02.7	Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса					
				A/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с обеспечением технологического процесса					
				B/01.7	Развитие, сохранение и рациональное использование инфраструктуры и производственной среды, обеспечивающих технологический процесс					
				B/02.7	Разработка предложений по рациональному использованию финансовых ресурсов, связанных с обеспечением технологического процесса					
				B/03.7	Рациональное использование материалов, применяемых в основных и вспомогательных технологических операциях					

					технологического процесса					
				В/04.7	Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций технологического процесса					
				В/05.7	Освоение нового оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций технологического процесса					
				В/06.7	Внедрение в технологический процесс нового оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций					
40.01800.02	Специалист по управлению качеством технологического обеспечения производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями (7 уровень квалификации)	«Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями». Приказ Минтруда России от 11.04.2014 года № 248н	7	А/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Управление в технических системах» «Наноматериалы», «Наноинженерия»	3 года	Инженер-технолог, ЕКС
				А/02.7	Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса					
				А/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с обеспечением технологического процесса					
				С/01.7	Процессы, связанные с потребителем в части, касающейся анализа					

	рекламаций и предложений потребителей по улучшению качества выпускаемой продукции
C/02.7	Планирование разработки продукции в части, касающейся технологического процесса
C/03.7	Проектирование и разработка технологического процесса производства продукции
C/04.7	Обеспечение закупки оборудования, комплектующих и расходных материалов для обеспечения технологического процесса производства продукции
C/05.7	Обеспечение технологических операций процесса производства нанопродукции и обслуживания технологического оборудования
C/06.7	Контроль, мониторинг и измерение параметров технологических операций процесса производства нанопродукции
C/07.7	Подготовка предложений и обеспечение изоляции и утилизации несоответствующей нанопродукции, возникающей при технологических операциях технологического процесса

				C/08.7	Разработка и внедрение новых технологических процессов					
40.01800.03	Специалист по управлению технологической документацией полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями (7 уровень квалификации)	«Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями». Приказ Минтруда России от 11.04.2014 года № 248н	7	A/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Управление в технических системах» «Наноматериалы», «Наноинженерия»	3 года	Инженер-технолог, ЕКС
				A/02.7	Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса					
				A/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с обеспечением технологического процесса					
				D/01.7	Разработка технологической документации и форм записей, предназначенных для описания технологических операций и технологического процесса					
				D/02.7	Документирование технологических операций процесса производства нанопродукции					
				D/03.7	Обеспечение своевременной актуализации и верификации документов, регламентирующих технологический процесс					
				D/04.7	Хранение и архивация записей, касающихся технологических операций					

				D/05.7	Хранение и архивация документов, касающихся технологического процесса					
40.00500.01	Специалист по организации материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них (7 уровень квалификации)	«Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Минтруда России от 03.02.2014 года № 73н	7	A/03.7	Решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с материаловедческим обеспечением технологического процесса	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Нanomатериалы», «Нанотехнология»	3 года	Инженер, ЕКС
				B/01.7	Развитие, сохранение и рациональное использование инфраструктуры материаловедческого подразделения в части, касающейся отдельной операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов					
				B/02.7	Разработка предложений по рациональному использованию финансовых ресурсов, связанных с обеспечением работы материаловедческого подразделения					
				B/03.7	Рациональное расходование материалов, используемых при проведении операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов					
				B/04.7	Рациональное расходование основных, вспомогательных и расходных материалов, используемых при их разработке и выборе					

				V/05.7	Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования, обеспечивающего выполнение операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов					
				V/06.7	Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования в части, касающейся внедрения нового оборудования					
40.00500.02	Специалист по управлению качеством материаловедческого обеспечения производства продукции из объемных нанометаллов, сплавов и композитов на их основе и изделий из них (7 уровень квалификации)	«Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Минтруда России от 03.02.2014 года № 73н	7	A/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Нanomатериалы», «Нанотехнология»	3 года	Инженер, ЕКС
				C/01.7	Процессы, связанные с потребителем в части, касающейся анализа рекламаций и предложений потребителей по улучшению качества выпускаемой продукции					
				C/02.7	Планирование разработки продукции в части, касающейся контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора					
				C/03.7	Проектирование и разработка продукции в части, касающейся разработки					

					объемных нанометаллов, сплавов и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных материалов					
				C/04.7	Обеспечение процесса закупки оборудования, комплектующих и расходных материалов в части, касающейся обеспечения работы материаловедческого подразделения					
				C/05.7	Контроль и мониторинг состояния измерительного и испытательного оборудования и образцов основных, вспомогательных и расходных материалов					
				C/06.7	Подготовка предложений и обеспечение изоляции, хранения и утилизации образцов после выполнения операций контроля, измерения или испытания материалов					
				C/07.7	Освоение нового оборудования, обеспечивающего выполнение операций контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов					
				C/08.7	Разработка и внедрение новых методик контроля, измерения и испытания, а также разработки и выбора материалов					
40.00500.03	Специалист по	«Специалист в	7	A/02.7	Плановое обучение	-	-	1. Документ,	3 года	Инженер,

<p>управлению документацией материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них (7 уровень квалификации)</p>	<p>области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Минтруда России от 03.02.2014 года № 73н</p>		<p>работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов</p>			<p>подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика»; «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы», «Наноинженерия»</p>	<p>ЕКС</p>
		D/01.7	<p>Разработка документации и форм записей, предназначенных для описания процессов контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора</p>				
		D/02.7	<p>Документирование операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов</p>				
		D/03.7	<p>Обеспечение своевременной актуализации и верификации документов, регламентирующих работу материаловедческого подразделения</p>				
		D/04.7	<p>Обеспечение хранения и архивации записей, касающихся операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов</p>				
		D/05.7	<p>Обеспечение хранения и архивации документов, касающихся работы материаловедческого подразделения</p>				

40.00400.01	Специалист по организации технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них (7 уровень квалификации)	«Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Минтруда России от 03.02.2014 года № 72н	7	A/03.7	Совместное решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с обеспечением технологического процесса	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы», «Наноинженерия»	3 года	Инженер-технолог, ЕКС
				B/01.7	Развитие, сохранение и рациональное использование инфраструктуры и производственной среды, обеспечивающих технологический процесс					
				B/02.7	Разработка предложений по рациональному использованию финансовых ресурсов, связанных с обеспечением технологического процесса					
				B/03.7	Рациональное использование материалов, применяемых в основных и вспомогательных технологических операциях технологического процесса					
				B/04.7	Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций технологического процесса					
				B/05.7	Освоение нового оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций технологического процесса					
				B/06.7	Внедрение в технологический процесс нового оборудования, обеспечивающего выполнение					

					технологических операций					
40.00400.02	Специалист по управлению качеством технологического обеспечения производства продукции из объемных нанометаллов, сплавов и композитов на их основе (7 уровень квалификации)	«Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Минтруда России от 03.02.2014 года № 72н	7	A/01.7	Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы»; «Наноинженерия»	3 года	Инженер-технолог, ЕКС
				C/01.7	Процессы, связанные с потребителем в части, касающейся анализа рекламаций и предложений потребителей по улучшению качества выпускаемой продукции					
				C/02.7	Планирование разработки продукции в части, касающейся технологического процесса					
				C/03.7	Проектирование и разработка технологического процесса производства продукции					
				C/04.7	Обеспечение процесса закупки оборудования, комплектующих и расходных материалов для обеспечения технологического процесса производства продукции					
				C/05.7	Обеспечение технологических операций процесса производства нанопродукции и обслуживания технологического оборудования					
				C/06.7	Контроль, мониторинг и измерение параметров технологических операций процесса производства					

					нанопродукции					
				C/07.7	Подготовка предложений и обеспечение изоляции и утилизации несоответствующей нанопродукции, возникающей при технологических операциях технологического процесса					
				C/08.7	Разработка и внедрение новых технологических процессов					
40.00400.03	Специалист по управлению технологической документацией полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них (7 уровень квалификации)	«Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них». Приказ Минтруда России от 03.02.2014 года № 72н	7	A/02.7	Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные технологические операции технологического процесса	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета) по одному из направлений (специальностей): «Металлургия»; «Физика» «Химическая технология»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Нanomатериалы», «Нанотехнология»	3 года	Инженер-технолог, ЕКС
				D/01.7	Разработка технологической документации и форм записей, предназначенных для описания технологических операций и технологического процесса					
				D/02.7	Документирование технологических операций процесса производства нанопродукции					
				D/03.7	Обеспечение своевременной актуализации и верификации документов, регламентирующих технологический процесс					
				D/04.7	Хранение и архивация записей, касающихся технологических операций					
				D/05.7	Хранение и архивация					

					документов, касающихся технологического процесса					
1	Специалист по техническому сопровождению метрологического обеспечения инновационной продукции нанопромышленности (5 уровень квалификации)	«Специалист по метрологии в нанопромышленности». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 664н	5	A/01.5	Проверка и калибровка средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции нанопромышленности	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности «Управление в технических системах».	3 года	Техник-метролог (ЕКС)
				A/02.5	Аттестация применяемого в организации испытательного и технологического оборудования с измерительными функциями			ИЛИ.		
				A/03.5	Техническое обслуживание и текущий ремонт средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции нанопромышленности			1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена.		
				A/04.5	Учет и хранение средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции нанопромышленности			2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации		
2	Специалист по нормативному сопровождению работ по метрологическому обеспечению инновационной продукции нанопромышленности	«Специалист по метрологии в нанопромышленности». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 664н	6	B/01.6	Метрологическая экспертиза разрабатываемой технической документации в области метрологического обеспечения инновационной продукции нанопромышленности	-	-	1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата) по одному из направлений подготовки: «Стандартизация и метрология», «Управление	3 года	Инженер по метрологии (ЕКС)
				B/02.6	Разработка и аттестация методик измерений для обеспечения установленных					

	(6 уровень квалификации)				норм точности при контроле характеристик инновационной продукции <u>наноиндустрии</u>			качеством», «Системный анализ и управление», «Управление в технических системах», «Инноватика».		
				В/03.6	Разработка программ и методик аттестации применяемого в организации испытательного и технологического оборудования с измерительными функциями			ИЛИ. 1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата). 2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации		
3	Специалист по метрологическому обеспечению производства инновационной продукции наноиндустрии (6 уровень квалификации)	«Специалист по метрологии в наноиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 664н	6	С/01.6	Анализ состояния средств измерений в организации, внедрение в процессы производства необходимых средств измерений и стандартных образцов и методик измерений	-	-	1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата) по одному из направлений подготовки: «Стандартизация и метрология», «Управление качеством», «Системный анализ и управление», «Управление в технических системах», «Инноватика». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по	3 года	Инженер по метрологии (ЕКС)
				С/02.6	Учет, хранение и поддержание в рабочем состоянии средств измерений, рабочих эталонов, стандартных образцов, применяемых в организации					
				С/03.6	Организация аттестации эталонов единиц величин, применяемых в организации для поверки и/или калибровки средств измерений					

				C/04.6	Разработка и внедрение в организации документов (правил и рекомендаций) в области метрологического обеспечения при производстве инновационной продукции наноиндустрии			специальности на инженерно-технических должностях в области метрологического обеспечения.		
				C/05.6	Разработка документов для проведения аккредитации организации на право выполнения работ в области обеспечения единства измерений			ИЛИ. 1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата). 2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по специальности на инженерно-технических должностях в области метрологического обеспечения		
4	Инженер по метрологическому обеспечению производства инновационной продукции наноиндустрии (7 уровень квалификации)	«Специалист по метрологии в наноиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 664н	7	D/01.7	Подготовка конструкторской, технологической документации на проектирование и разработку средств измерений, стандартных образцов, эталонов единиц величин для производства инновационной продукции наноиндустрии	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры по одному из направлений подготовки: «Стандартизация и метрология», «Управление качеством», «Системный анализ и	3 года	Инженер по метрологии (ЕКС)
				D/02.7	Проведение испытаний средств измерений с целью утверждения типа					

					применяемых при производстве инновационной продукции наноиндустрии			управление», «Управление в технических системах», «Инноватика», «Организация и управление наукоемкими производствами», «Наукоемкие технологии и экономика инноваций».		
				D/03.7	Контроль подготовки к аттестации стандартных образцов состава и свойств наноматериалов, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции наноиндустрии, поверки и калибровки средств измерений			2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет по специальности на инженерно-технических должностях в области метрологического обеспечения. ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры. 2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее двух лет по специальности на		

								инженерно-технических должностях в области метрологического обеспечения			
5	Специалист по организации работ по метрологическому обеспечению инновационной продукции наноиндустрии (7 уровень квалификации)	«Специалист по метрологии в наноиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 664н	7	Е/01.7	Планирование и организация работ по метрологическому обеспечению производства инновационной продукции наноиндустрии	-	-	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры по одному из направлений подготовки: «Стандартизация и метрология», «Управление качеством», «Системный анализ и управление», «Управление в технических системах», «Инноватика», «Организация и управление наукоемкими производствами», «Наукоемкие технологии и экономика инноваций».</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях в области метрологического обеспечения.</p> <p>ИЛИ.</p> <p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры.</p>	3 года	Главный метролог (ЕКС)	
				Е/02.7	Организация работ по аккредитации организации в области обеспечения единства измерений						
				Е/03.7	Организация контроля соблюдения метрологических правил и норм в организации, координация деятельности подразделений организации по обеспечению единства и требуемой точности измерений при производстве инновационной продукции наноиндустрии						
				Е/04.7	Организация специальной подготовки специалистов-метрологов организации, необходимой для проведения работ по метрологическому обеспечению производства инновационной продукции наноиндустрии						

								2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях в области метрологического обеспечения		
6	Специалист по лабораторно-техническому сопровождению работ по безопасности инновационной продукции nanoиндустрии (5 уровень квалификации)	«Специалист по безопасности инновационной продукции nanoиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 665н	5	A/01.5	Подготовка проб инновационной продукции nanoиндустрии, сырья, полупродуктов, отходов и объектов окружающей среды к проведению исследований и испытаний безопасности	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей: «Аналитический контроль качества химических соединений», «Биохимическое производство», «Рациональное использование природных хозяйственных комплексов» ИЛИ. 1. Документ, подтверждающий	3 года	Техник; Техник-лаборант (ЕКС)
				A/02.5	Техническое обслуживание средств измерений и оборудования, используемых для проведения исследований и испытаний безопасности инновационной продукции nanoиндустрии					
				A/03.5	Регистрация данных исследований и испытаний и ведение отчетности о результатах исследований и испытаний безопасности инновационной продукции nanoиндустрии					
				A/04.5	Проведение типовых исследований и испытаний инновационной продукции					

					наноиндустрии в соответствии с используемыми в организации методиками			наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена. 2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации		
7	Специалист по обеспечению безопасности производства инновационной продукции наноиндустрии (6 уровень квалификации)	«Специалист по безопасности инновационной продукции наноиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 665н	6	В/01.6	Разработка программы производственного контроля и планов мероприятий по обеспечению безопасности производства инновационной продукции наноиндустрии	-	-	1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата) по одному из направлений подготовки: «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по специальности на инженерно-технических должностях в области деятельности по исследованиям/испытаниям промышленной продукции. ИЛИ. 1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата).	3 года	Инженер; Инженер по охране окружающей среды (эколог) (ЕКС)
				В/02.6	Определение категории риска организации и проведение мероприятий по снижению уровня рисков, связанных с возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и окружающую среду					
				В/03.6	Контроль выполнения мер безопасности на производстве инновационной продукции наноиндустрии					

								2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации. 3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по специальности на инженерно-технических должностях в области деятельности по исследованиям/испытаниям промышленной продукции		
8	Специалист по проведению оценки безопасности инновационной продукции nanoиндустрии (6 уровень квалификации)	«Специалист по безопасности инновационной продукции nanoиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 665н	6	С/01.6	Определение видов и объемов оценок безопасности инновационной продукции nanoиндустрии и технологий ее производства	-	-	1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата) по одному из направлений подготовки: «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по специальности на инженерно-технических должностях в области деятельности по исследованиям/испытаниям продукции. ИЛИ.	3 года	Младший научный сотрудник; Научный сотрудник (ЕКС)
				С/02.6	Организация и проведение исследований и испытаний безопасности инновационной продукции nanoиндустрии и технологии ее производства					
				С/03.6	Подготовка рекомендаций по обеспечению безопасности продукции nanoиндустрии и технологий ее производства					

								<p>1. Документ о профессиональном образовании (не ниже уровня бакалавриата).</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее одного года по специальности на инженерно-технических должностях в области деятельности по исследованиям/испытаниям продукции.</p>		
9	<p>Специалист по нормативному и методическому обеспечению оценки и подтверждения безопасности инновационной продукции наноиндустрии (7 уровень квалификации)</p>	<p>«Специалист по безопасности инновационной продукции наноиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 665н</p>	7	<p>D/01.7 Организация и проведение классифицирования по степени потенциальной опасности инновационной продукции наноиндустрии и технологий ее производства</p> <p>D/02.7 Организация обеспечения продукции наноиндустрии и технологий ее производства нормативными и методическими документами по оценке и обеспечению безопасности</p> <p>D/03.7 Организация оценки и подтверждения безопасности инновационной продукции наноиндустрии и получения необходимых</p>	-	-	<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры по одному из направлений подготовки: «Стандартизация и метрология», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериалы», «Наносистемы и Наноматериалы».</p> <p>ИЛИ.</p>	3 года	<p>Ведущий инженер; Ведущий сотрудник; Старший научный сотрудник (ЕКС)</p>	

					разрешительных документов			1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры. 2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации		
10	Специалист по организации работ по обеспечению безопасности инновационной продукции наноиндустрии (7 уровень квалификации)	«Специалист по безопасности инновационной продукции наноиндустрии». Приказ Минтруда России от 08.09.2017 года № 665н	7	Е/01.7	Планирование работ в организации по оценке и обеспечению безопасности инновационной продукции наноиндустрии и технологии ее производства и контроль выполнения планов	-	-	1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры по одному из направлений подготовки: «Стандартизация и метрология», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериалы», «Наносистемы и наноматериалы». 2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее пяти лет по специальности на инженерно-технических должностях в области деятельности по исследованиям/испытаниям продукции. ИЛИ.	3 года	Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (лабораторией) учреждения; заведующий (начальник) научно-исследовательским сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института (ЕКС)
				Е/02.7	Организация работ по оценке и обеспечению безопасности инновационной продукции наноиндустрии и технологии ее производства					
				Е/03.7	Контроль выполнения в организации требований нормативно-правовых и нормативных документов по обеспечению безопасности инновационной продукции наноиндустрии и технологии ее производства					

								<p>1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры.</p> <p>2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования – программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации.</p> <p>3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее пяти лет по специальности на инженерно-технических должностях в области деятельности по исследованиям/испытаниям продукции</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--