

Приложение 7 к Протоколу
заседания Национального совета
при Президенте Российской Федерации
по профессиональным квалификациям
от 28 июня 2016 года № 15

**Перечень профессиональных квалификаций
подготовленный Советом по профессиональным квалификациям в наноиндустрии
для включения в Национальный реестр профессиональных квалификаций и проведения независимой оценки
профессиональных квалификаций**

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
03-00001	Оператор технологических процессов производства приборов квантовой электроники и фотоники, 3-ий уровень квалификации	«Специалист по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники» (утв. приказом	3	A/01.3	Измерение параметров полуготовых экспериментальных образцов, регистрация результатов измерений	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	
03-00002	Техник-лаборант по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники, 4-ый уровень квалификации	Минтруда России от 10.07.2014 г. № 446н, зарегистрировано Минюстом России 04.09.2014 г., регистрационный № 33974)	4	B/01.4	Расчет рецептуры смесей в соответствии с техническим заданием и подготовка таблицы корректировочных данных для процесса приготовления смесей	3 года
				B/02.4	Подготовка лабораторного оборудования и измерения физических параметров материалов на лабораторном оборудовании	
				B/03.4	Первичная математическая обработка результатов лабораторных измерений и внесение информации в базу данных	
03-00003	Техник по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники, 5-ый уровень квалификации		5	C/01.5	Руководство работой лаборантов и операторов	3 года
				C/02.5	Разработка программ расчета рецептуры композиционных материалов и режимов подготовки заливочных компаундов	
				C/03.5	Подбор резервных вариантов спецификации для случаев сбоя поставок или иных обстоятельств форс-мажора	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				C/04.5	Разработка оптимальной спецификации для производства приборов квантовой электроники и фотоники на основе наноструктурных материалов по данным экспериментальных исследований и результатам анализа коммерческой информации	
				C/05.5	Создание базы данных о физических свойствах и технологических особенностях наноструктурных материалов	
				C/06.5	Экспериментальная проверка выбранных технологических решений производства приборов и исследование параметров наноструктурных материалов в соответствии с утвержденной методикой	
03-00004	Инженер-технолог по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники, 6-ой уровень квалификации		6	D/01.6	Подготовка и оформление технико-экономического обоснования технологии запланированных к производству приборов	3 года
				D/02.6	Разработка технических требований к модернизации технологических линий с целью реализации концепции производства и оптимизации технологических процессов с учетом требований систем менеджмента	
				D/03.6	Подготовка и согласование комплекта документации по предлагаемому к внедрению технологическим процессам с ответственными исполнителями смежных подразделений согласно бизнес-процессу систем менеджмента	
				D/04.6	Разработка методик и техническое руководство экспериментальной проверкой технологических процессов и исследованием параметров наноструктурных материалов	
03-00005	Инженер-технолог по разработке технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники, 7-ой уровень квалификации		7	E/01.7	Разработка технического задания на экспериментальную проверку технологических процессов и испытания выбранных материалов в рамках разработанной концепции, утверждение экспериментальных методик	3 года
				E/02.7	Разработка технического задания на выбор полупроводниковых структур и вспомогательных материалов для реализации приборов с заданными параметрами	
				E/03.7	Разработка технологической концепции производства нового прибора	
				E/04.7	Выбор базовых вариантов технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники с учетом доступности и целесообразности их реализации в условиях организации	
03-00006	Руководитель подразделения		8	F/01.8	Оценка возможности запуска производства новых приборов	3 года

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
	разработки технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники, 8-ой уровень квалификации				оптоэлектроники и фотоники на основе разработанной технологии и технологической базы; определение сроков и порядка модернизации средств производства и подготовки выпуска новых приборов	
				F/02.8	Планирование, организация и координация работ по созданию и оптимизации технологических процессов производства приборов с учетом требований систем менеджмента	
				F/03.8	Установление объема, порядка и графика финансирования проектных и экспериментальных работ	
				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 эффективности, необходимости и возможности инвестирования средств в расширение и модернизацию технологической базы с целью оснащения производства технологическими процессами, необходимыми для выпуска продукции	
				F/06.8	Разработка стратегии решения задач исследовательского и проектного характера, направленных на оптимизацию имеющихся и внедрение новых технологических процессов и запуск производства новых приборов.	
				F/07.8	Определение цели и постановка задач развития технологии производства приборов квантовой электроники и фотоники на основе наноструктурных материалов, путей и средств их реализации.	
03-00007	Литейщик изделий из наноструктурированных керамических масс, 4-ый уровень квалификации	«Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс» (утв. приказом Минтруда России от 15.09.2015 г. №	4	A/01.4.	Подготовка термопластичного шликера к литью керамических 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	
03-00008	Прессовщик изделий из наноструктурированных керамических масс, 4-ый уровень квалификации	от 15.09.2015 г. №	4	A/04.4.	Подготовка прессы к работе	5 лет
				A/05.4.	Прессование керамических изделий из наноструктурированных керамических масс	
				A/10.4.	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		639н, зарегистрировано Минюстом России 01.10.2015г., регистрационный № 39081)			работников более низкого уровня квалификации	
03-00009	Оператор по механической обработке прессованных необожженных керамических изделий из наноструктурированных керамических масс, 4-ый уровень квалификации		4	A/06.4.	Механическая обработка прессованных необожженных керамических изделий	5 лет
				A/10.4.	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации	
03-00010	Обжигальщик керамических изделий из наноструктурированных керамических масс, 4-ый уровень квалификации		4	A/07.4.	Термическая обработка (консолидация) керамических изделий	5 лет
				A/10.4.	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации	
03-00011	Шлифовщик консолидированных керамических изделий из наноструктурированных керамических масс, 4-ый уровень квалификации		4	A/08.4.	Механическая обработка (шлифование) консолидированных керамических изделий	5 лет
				A/10.4.	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации	
03-00012	Наладчик технологического оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс, 4-ый уровень квалификации		4	A/09.4.	Контроль работы оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	5 лет
				A/10.4.	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации	
03-00013	Техник по сервисному обслуживанию оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс, 5-ый уровень квалификации		5	V/01.5	Осуществление проверки и регулировки оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс	5 лет
				V/02.5	Выполнение планово-предупредительного ремонта оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс	
				V/03.5	Пуск и наладка нового оборудования и/или оборудования после ремонта	
		V/04.5		Оформление документации на техническое обслуживание оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс		

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
03-00014	Инженер-технолог формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс, 6-ой уровень квалификации		6	C/01.6.	Определение технологических параметров формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	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	
				C/06.6.	Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
				C/07.6.	Контроль выполнения требований системы менеджмента качества	
03-00015	Руководитель группы инженеров - технологов формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс, 7-ой уровень квалификации		7	D/01.7.	Организационное сопровождение технологических процессов изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	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	
				D/05.7.	Подготовка предложений по результатам анализа производства пробных партий изделий из наноструктурированных керамических масс	
				D/06.7.	Актуализация технологической документации	
				D/07.7.	Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
				D/08.7.	Технологическое обучение и технологический инструктаж рабочих	
03-00016	Наладчик оборудования для производства приборов квантовой электроники и	«Специалист технического обеспечения	4	A/01.4	Регламентное обслуживание оборудования	3 года
				A/02.4	Текущая оперативная настройка оборудования в соответствии с требованиями нанотехнологических процессов	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации	
1	2	3	4	5	6	7	
	фотоники 4-ый уровень квалификации	технологических процессов приборов квантовой электроники и фотоники» (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2015 г. № 598н, зарегистрировано Минюстом России 21.09.2015 г., регистрационный № 38941)		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		
03-00017	Техник по метрологическому обеспечению технологических и измерительных процессов при производстве приборов квантовой электроники и фотоники на базе нанотехнологий, 5-ый уровень квалификации			5	V/01.5	Поверка, настройка, калибровка измерительной и тестовой аппаратуры	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	
03-00018	Техник по разработке технологической оснастки для оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники, 5-ый 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.	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		
03-00019	Инженер по технической поддержке технологической базы производства приборов квантовой электроники и фотоники, 6-ой уровень квалификации		6	D/01.6	Подготовка сменных заданий для техников/механико	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.		

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				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	
03-000120	Руководитель подразделения наладки оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники, 6-ой уровень квалификации		6	E/01.6	Руководство специалистами по видам технологического оборудования и поддержки участков производства	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.	
03-00021	Руководитель подразделения по производству приборов квантовой электроники и		7	F/01.7	Принятие решений о готовности производства к серийному выпуску нового изделия	3 года
				F/02.7	Разработка требований к уровню технической подготовки	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
	фотоники, 7-ой уровень квалификации				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	
				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.	
				F/06.7	Составление бюджета, порядка расходования денежных средств и управление подведомственными ресурсами	
				F/07.7	Разработка организационной структуры подразделения с определением численности и квалификационного уровня персонала	
03-00022	Менеджер (администратор) проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий, 6-ой уровень квалификации	«Специалист по проектному управлению в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий» (утв. приказом Минтруда России от 25.09.2014 г. № 658н,	6	A/01.6	Проработка и планирование проекта разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.	5 лет
				A/02.6	Организация и контроль выполнения проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.	
				A/03.6	Мониторинг выполнения проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.	
				A/04.6	Ведение документооборота проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий	
				B/05.7	Закрытие проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.	
03-00023	Руководитель проекта в		7	B/01.7	Инициирование проекта в области разработки и постановки	5 лет

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
	области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий», 7-ой уровень квалификации	зарегистрировано Минюстом России 28.11.2014 г., регистрационный № 34970)			производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.	
V/02.7				Планирование стадий и составляющих проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.		
V/03.7				Руководство управлением проектом в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.		
V/04.7				Анализ и регулирование выполнения проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.		
V/05.7				Закрытие проекта в области разработки и постановки производства полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий.		
03-00024	Инженер по проектированию фотошаблонов субмикронного и наноразмерного уровней, 6-ой уровень квалификации	«Инженер-проектировщик фотошаблонов для производства наносистем (включая наносенсорику и интегральные схемы)» (утв. приказом Минтруда России от 10.07.2014 г. № 455н, зарегистрировано Минюстом России 18.08.2014 г., регистрационный № 33629)	6	A/01.6	Проведение верификации первичных данных для проектирования фотошаблонов	3 года
				A/03.6	Настройка математических моделей литографического процесса для проведения коррекции оптических эффектов близости	
				A/04.6	Проведение оптимизации параметров топологии в соответствии с техническим заданием	
				A/05.6	Разработка виртуального прототипа фотошаблона	
				A/06.6	Проведение подготовки управляющей информации для оборудования участка изготовления фотошаблонов	
				C/03.7	Контроль выполнения внутреннего регламента информационной защиты проектных решений	
03-00025	Инженер по проектированию фотошаблонов субмикронного и наноразмерного уровней, 7-ой уровень квалификации	зарегистрировано Минюстом России 18.08.2014 г., регистрационный № 33629)	7	V/01.7	Проведение анализа этапов проектирования и разработка требований и спецификаций к ядру системы проектирования фотошаблонов	3 года
				V/02.7	Разработка требований, спецификаций и формирование перечня прикладного программного обеспечения маршрута проектирования	
03-00026	Инженер по организации обслуживания чистых производственных помещений	«Специалист по проектированию и обслуживанию	6.1	A/02.6	Мониторинг параметров чистых производственных помещений и инженерных систем на соответствие проектным параметрам	5 лет
				A/03.6	Формирование заключения о соответствии чистых	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации	
1	2	3	4	5	6	7	
	для микро и наноэлектроники, 6-ой уровень квалификации	чистых производственных помещений для микро- и наноэлектронных производств» (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2015 г. № 599н, зарегистрировано Минюстом России 07.10.2015 г., регистрационный № 39171)			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		
03-00027	Инженер по аттестации и валидации чистых производственных помещений для микро и наноэлектроники, 6-ой уровень квалификации			6.2	B/01.6	Аттестация чистых производственных помещений и инженерных систем в построенном состоянии	5 лет
					B/02.6	Аттестация чистых производственных помещений и инженерных систем в оснащённом состоянии	
					B/03.6	Аттестация чистых производственных помещений и инженерных систем в эксплуатируемом состоянии	
					B/04.6	Настройка инженерных систем чистых производственных помещений	
03-00028	Инженер-конструктор по проектированию инженерных систем для обеспечения работы чистых производственных помещений для микро и наноэлектроники, 7-ой уровень квалификации			7.1	B/04.6	Настройка инженерных систем чистых производственных помещений	5 лет
					C/01.7	Разработка задания на проектирование инженерных систем чистых производственных помещений	
					C/02.7	Проведение расчетно-конструкторских работ для инженерных систем чистых производственных помещений	
				C/03.7	Планирование размещения инженерных систем в чистых производственных помещениях		
				C/04.7	Выбор оборудования и материалов для инженерных систем чистых производственных помещений		
				C/05.7	Разработка регламента по обслуживанию, ремонту и поверке инженерных систем чистых производственных помещений		
03-00029	Инженер-конструктор по проектированию чистых производственных помещений для микро и наноэлектроники, 7-ой уровень квалификации		7.2	A/01.6	Адаптация и пересогласование проектных решений для чистых производственных помещений	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		

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
					помещений	
				D/05.7	Проверка корректности и утверждение проектной документации чистых производственных помещений и инженерных систем	
03-00030	Специалист по разработке и внедрению документов по стандартизации на предприятии nanoиндустрии, 6-ой уровень квалификации	«Специалист по стандартизации инновационной продукции nanoиндустрии» (утв. приказом Минтруда России от 08.09.2015 г. № 611н,	6	A/01.6	Комплектование и актуализация фонда нормативных документов организации	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 nanoиндустрии	
03-00031	Специалист по разработке национальных и межгосударственных стандартов для обеспечения выпуска инновационной продукции, 6-ой уровень квалификации	зарегистрировано Минюстом России 07.10.2015 г., регистрационный № 39208)	6	A/02.6	Учет, систематизация, техническая обработка и хранение нормативных документов организации	3 года
				C/01.6	Подготовка предложений по разработке национальных и межгосударственных стандартов, обеспечивающих ускоренное выведение на рынок продукции nanoиндустрии, выпускаемой организацией	
				C/02.6	Разработка национальных и межгосударственных стандартов по обеспечению выпуска инновационной продукции nanoиндустрии	
				C/03.6	Разработка проектов изменений национальных и межгосударственных стандартов	
03-00032	Специалист по организации и выполнению работ по стандартизации инновационной продукции nanoиндустрии на предприятии, 7-ой уровень квалификации		7	D/01.7	Планирование и выполнение работ по стандартизации в организации в сфере nanoиндустрии	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	
03-00033	Техник экструзионной линии по производству наноструктурированных полимерных материалов, 5-ый уровень квалификации	«Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов» (утв. приказом	5	A/01.5	Подготовка экструдера (экструзионной линии) к работе	5 лет
				A/02.5	Наладка узлов и агрегатов экструзионной линии в соответствии с параметрами технологического процесса	
				A/03.5	Подготовка инструментов, приспособлений и вспомогательных материалов к началу работы	
				A/04.5	Подготовка смеси для экструзии и периодическая загрузка ее в экструдер	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		Минтруда России от 14.09.2015г. № 632н, зарегистрировано Минюстом России 29.09.2015 г., регистрационный № 39061)		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	
03-00034	Инженер-технолог по производству наноструктурированных полимерных материалов, 6-ой уровень квалификации		6	V/01.6	Определение порядка выполнения работ по производству наноструктурированных полимерных материалов (маршрутных карт)	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	
				V/04.6	Разработка технических заданий на производство наноструктурированных полимерных материалов	
				V/05.6	Организационно-техническое сопровождение экспериментальных	
03-00035	Специалист по управлению производством наноструктурированных полимерных материалов, 6-ой уровень квалификации		6	C/01.6	Организация подготовки производства наноструктурированных полимерных материалов	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	
03-00036	Специалист по управлению производством		7	D/01.7	Разработка и реализация мероприятий по совершенствованию технологии производства наноструктурированных полимерных	5 лет

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
	наноструктурированных полимерных материалов, 7-ой уровень квалификации				материалов	
				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	
				D/05.7	Организация обучения работников	
				D/06.7	Обеспечение выполнения производственных заданий цеховыми службами	
03-00037	Руководитель производства наноструктурированных полимерных материалов, 8-ой уровень квалификации		8	E/01.8	Формирование производственной политики развития производства наноструктурированных полимерных материалов	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	
03-00038	Инженер-технолог по моделированию наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем и технологических операций их изготовления, 7-ой уровень квалификации	Инженер-технолог в области производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем (утв. приказом	7	A/04.7	Моделирование наногетероструктур, активных и пассивных элементов, технологических операций изготовления гетероструктурных МИС СВЧ с использованием технологических систем моделирования и проектирования элементов и технологий полупроводниковых ИС, в том числе МИС СВЧ, изготавливаемых на основе гетероструктур (TCAD)	5 лет
				A/05.7	Подготовка технического задания на разработку маршрутных и операционных карт производства МИС СВЧ на основе разработанной конструкторской документации, документации на	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		Минтруда России от 03.02.2014 г. № 69н, зарегистрировано Минюстом России 20.03.2014г., регистрационный № 31666)			отработанные технологические процессы и данных моделирования	
				V/01.7	Разработка комплекта технологической документации для производства МИС СВЧ на основе технического задания и нормативной документации	
03-00039	Инженер-технолог по реализации и сопровождению производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем, 7-ой уровень квалификации		7	V/02.7	Планирование и организация сопровождения технологического процесса производства МИС СВЧ	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 СВЧ-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 МИС СВЧ	
03-00040	Инженер-технолог по контролю качества производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем, 7-ой уровень квалификации		7	V/03.7	Разработка методики входного, межоперационного и выходного контроля при производстве наногетероструктурных МИС СВЧ	5 лет
				V/06.7	Организация работы по повышению выхода годных МИС, разработка технического задания для корректировки технологических операций	
				C/03.7	Определение методик тестирования качества эпитаксиальных слоев	
				C/04.7	Проведение статистического анализа поведения установки во время исследования, статистическое сопровождение по группам продукции и контроль качества по спецификации заказчика	
03-00041	Специалист по организации разработки новых технологических процессов производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем, 7-ой уровень квалификации		7	A/02.7	Разработка планов создания и модернизации технологических линий для освоения новых направлений в наногетероструктурной электронике СВЧ	5 лет
				A/03.7	Подготовка технического задания на проведение опытно-технологических работ по разработке новых технологических процессов производства МИС СВЧ	
				D/01.7	Анализ конструкторской документации и технического задания на проведение опытно-технологических работ, оценка достижимости заданных параметров МИС СВЧ по выбираемой или заданной	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
					технологии	
				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	
03-00042	Инженер-конструктор по производству наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем, 6-ой уровень квалификации	«Инженер-конструктор в области производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем» (утв. приказом Минтруда России от 03.02.2014 № 70н, зарегистрировано Минюстом России 21.02.2014 г., регистрационный № 31390)	6	A/01.6	Разработка топологии тестовых структур и топологии МИС СВЧ, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов	3 года
				A/02.6	Подготовка конструкторской документации для запуска МИС СВЧ в производство	
				A/03.6	Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки наногетероструктурных МИС СВЧ	
03-00043	Инженер-конструктор по производству наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем, 7-ой уровень квалификации	«Инженер-конструктор в области производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем» (утв. приказом Минтруда России от 03.02.2014 № 70н, зарегистрировано Минюстом России 21.02.2014 г., регистрационный № 31390)	7	B/01.7	Конструирование наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем в соответствии с техническим заданием для выбираемой технологии	3 года
				B/02.7	Подготовка конструкторской документации для запуска МИС СВЧ в производство	
				B/03.7	Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки наногетероструктурных МИС СВЧ	
03-00044	Техник-лаборант по измерению параметров наноматериалов и наноструктур, 5-ый уровень квалификации	Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2015 г. № 593н, зарегистрировано	5	A/01.5	Подготовка к проведению измерений параметров наноматериалов и наноструктур	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	
03-00045	Техник по модификации свойств наноматериалов и наноструктур, 5-ый уровень квалификации	Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2015 г. № 593н, зарегистрировано	5	B/01.5	Подготовка к проведению процесса модификации свойств наноматериалов и наноструктур в соответствии с технической и эксплуатационной документацией	5 лет
				B/02.5	Проведение процесса модификации свойств наноматериалов и	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		Минюстом России 23.09.2015 г., регистрационный № 38983)			наноструктур	
				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	
03-00046	Инженер по модернизации существующих и внедрению новых процессов измерения параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур, 6-ой уровень квалификации		6	С/01.6	Модернизация существующих и внедрение новых методов и оборудования для измерений параметров наноматериалов и наноструктур	5 лет
				С/02.6	Модернизация существующих и внедрение новых процессов и оборудования для модификации свойств наноматериалов и наноструктур	
03-00047	Руководитель подразделений по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур, 7-ой уровень квалификации			7	D/01.7	Организация и контроль процессов измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур
		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			
03-00048	Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов, 6 уровень квалификации	Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов (утв. приказом Минтруда России от 08.09.2015г. № 604н, зарегистрировано Минюстом России	6	A/01.6	Выполнение работ по поиску экономичных и эффективных методов производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	5 лет
				A/02.6	Анализ сырья, материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, используемым в производстве, и обработка экспериментальных результатов	
				A/03.6	Подбор технологических параметров процесса для производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	
				A/04.6	Измерение характеристик экспериментальных наноструктурированных композиционных материалов	
				A/05.6	Определение соответствия наноструктурированных	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		23.09.2015 г., регистрационный № 38984)			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	
03-00049	Инженер-технолог по разработке наноструктурированных композиционных материалов, 6 уровень квалификации		6	V/01.6	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах	5 лет
				V/02.6	Корректировка и разработка методик комплексного анализа структуры и свойств наноструктурированных композиционных материалов	
				V/03.6	Разработка опытных образцов наноструктурированных композиционных материалов	
				V/04.6	Организация проведения испытаний технологических и функциональных свойств наноструктурированных композиционных материалов	
				V/05.6	Аналитическое и документационное сопровождение внедрения	
03-00050	Специалист по организации технологического контроля разработки наноструктурированных композиционных материалов, 7 уровень квалификации		7	C/01.7	Организация входного контроля сырья	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	
03-00051	Специалист по управлению исследованиями и разработками		7	D/01.7	Разработка технического задания на производство наноструктурированных композиционных материалов с новыми свойствами	5 лет

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
	наноструктурированных композиционных материалов, 7 уровень квалификации			D/02.7	Мониторинг соответствия настроек оборудования технологическому процессу при проведении испытаний новых наноструктурированных композиционных материалов	
				D/03.7	Организация внедрения разработанных технических решений производства наноструктурированных композиционных материалов	
				D/04.7	Контроль технологических параметров производства при проведении испытаний новых наноструктурированных композиционных материалов	
				D/05.7	Корректировка технологических процессов и режимов производства при проведении испытаний новых наноструктурированных композиционных материалов	
03-00052	Техник по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов, 5 уровень квалификации	Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов (утв. приказом Минтруда России от 14.09.2015 г. № 631н, зарегистрировано Минюстом России 02.10.2015 г., регистрационный № 39116)	5	A/01.5	Изучение технической документации по функциональным и технологическим характеристикам изделий из наноструктурированных композиционных материалов, выпускаемых ведущими производителями	5 лет
				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	
03-00053	Инженер по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов, 6 уровень квалификации		6	B/01.6	Внедрение опыта ведущих организаций при проектировании изделий из наноструктурированных композиционных материалов	5 лет
				B/02.6	Разработка эскизных, технических и рабочих проектов изделий из наноструктурированных композиционных материалов	
				B/03.6	Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений	
				B/04.6	Разработка проектной документации опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов	
				B/05.6	Оформление предложений о целесообразности корректировки	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
					принятых проектных решений	
03-00054	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	5 лет
				C/02.7	Разработка методики проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов	
				C/03.7	Проектирование особо сложных изделий из наноструктурированных композиционных материалов	
				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	
				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	
03-00055	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	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	
03-00056	Техник производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, 4	Специалист по производству волокнистых наноструктуриро-	4	A/01.4	Подготовка к работе вспомогательного оборудования для закрепления армирующего волокна	5 лет
				A/02.4	Подготовка к работе и калибровка намоточного станка	
				A/03.4	Размещение ровинга в нитераскладочный тракт намоточного	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
	уровень квалификации	ванных композиционных материалов (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2015 г. № 592н, зарегистрировано Минюстом России 21.09.2015 г., регистрационный № 38938)			станка	
				А/04.4	Подготовка к работе приспособления для крепления обрабатываемых изделий (оправки)	
				А/05.4	Оформление рабочей документации по установленным формам	
				А/06.4	Проведение растаривания сырья для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
				А/07.4	Устранение отклонений от установленного технологического режима в соответствии с требованиями регламента	
				А/08.4	Контроль технического состояния оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
				А/09.4	Транспортировка оправки на позицию подготовки ее к работе	
03-00057	Оператор производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, 4 уровень квалификации		4	В/01.4	Предварительный нагрев приспособления для крепления обрабатываемых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (оправки) в печи	5 лет
				В/02.4	Подготовка связующего и тиксотропной смеси к работе	
				В/03.4	Транспортировка и установка оправки на намоточный станок	
				В/04.4	Намотка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
				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 стацию дальнейшей переработки	
				В/10.4	Ведение рабочей документации по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов по установленной форме	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
03-00058	Мастер производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, 5 уровень квалификации		5	C/01.5	Подготовка к выполнению сменных заданий производства волокнистых полимерных наноструктурированных композиционных материалов фиксированного объема в заданной номенклатуре	5 лет
				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	
03-00059	Инженер-технолог производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, 6 уровень квалификации		6	D/01.6	Совершенствование технологии, механизация и автоматизация производственных процессов	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 волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
				D/06.6	Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка	
				D/07.6	Координация взаимодействия подразделений цеха со службами, задействованными в производстве волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
03-00060	Инженер-технолог производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, 7 уровень квалификации		7	E/01.7	Разработка технологических процессов и производственных инструкций по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	5 лет
				E/02.7	Согласование планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест	
				E/03.7	Разработка технологических инструкций и маршрутных карт	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
					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	
03-00061	Руководитель производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, 7 уровень квалификации		7	F/01.7	Обеспечение производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов оборудованием в соответствии с государственными стандартами, техническими условиями	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	
				F/04.7	Разработка и реализация планов внедрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
				F/05.7	Разработка документов по обеспечению производственной деятельности, по вопросам управления производством, по распределению производственного задания	
				F/06.7	Контроль соблюдения производственной, трудовой дисциплины и требований органов, осуществляющих технический надзор	
03-00062	Аппаратчик по подготовке наноструктурированных сырьевых керамических масс, 4 уровень квалификации	Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических	4	A/01.4	Определение массы и объема компонентов наноструктурированных керамических масс	5 лет
				A/02.4	Загрузка и разгрузка помольного оборудования и установки получения термопластичного шликера	
				A/03.4	Помол компонентов	
				A/04.4	Просеивание керамических масс	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		масс (утв. приказом Минтруда России от 10.07.2014 г. № 450н, зарегистрировано Минюстом России 25.08.2014г., регистрационный № 33861)		A/05.4	Подготовка компонентов термопластичной связки	
				A/06.4	Смешивание наноструктурированных сырьевых керамических масс и термопластичной связки	
				A/07.4	Распыление суспензии	
				A/08.4	Отбор проб	
				A/09.4	Контроль работы помольного оборудования	
				A/10.4	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников 3-го уровня квалификации	
03-00063	Лаборант по проведению физико-химического анализов наноструктурированных сырьевых керамических масс, 5 уровень квалификации		5	V/01.5	Определение химического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	5 лет
				V/02.5	Определение гранулометрического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	
				V/03.5	Определение гранулометрического состава наноструктурированной керамической суспензии	
				V/04.5	Определение литейной способности термопластичного шликера	
				V/05.5	Контроль качества физико-химического анализа	
03-00064	Инженер-технолог производства наноструктурированных сырьевых керамических масс, 6 уровень квалификации		6	C/01.6	Расчет компонентного состава термопластичного шликера	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	
03-00065	Руководитель производства наноструктурированных сырьевых керамических масс, 7 уровень квалификации		7	D/01.7	Организация контроля процесса подготовки и состава наноструктурированных сырьевых керамических масс, приготовления термопластичной связки	5 лет
				D/02.7	Контроль соответствия текущего состояния технологического процесса требованиям нормативной документации	
				D/03.7	Разработка рецептуры компонентного состава	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
					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	
03-00066	Инженер по разработке цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков, 6 уровень квалификации	«Инженер в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков» (утв. приказом Минтруда России от 10.07.2014 г. № 456н, зарегистрировано Минюстом России 18.08.2014 г., регистрационный № 33630)	6	A/01.6	Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки	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		
	C/03.6			Разработка технической документации на библиотеку стандартных ячеек		
03-00067	Инженер по разработке цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков, 7 уровень квалификации		7	D/01.7	Разработка электрической принципиальной схемы СФ-блока	3 года
				D/02.7	Автоматический синтез логической схемы СФ-блока	
				D/03.7	Определение основных статических и динамических характеристик СФ-блока	
				E/01.7	Размещение и соединение элементов электрической схемы СФ-блока	

Реестровый номер ПК	Наименование профессиональной квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта	Уровень (под-уровень) квалификации	Код(ы) ТФ	Наименование ТФ	Срок действия свидетельства о квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				E/02.7	Автоматическое размещение и соединение элементов электрической схемы СФ-блока	
				E/03.7	Экстракция паразитных элементов из топологии и проверка топологии СФ-блока на соответствие электрической схеме СФ-блока	
				E/04.7	Проверка топологии на соответствие правилам проектирования, генерация файлов для проведения синтеза топологии из логической схемы	
				F/01.7	Поведенческое описание СФ-блока	
03-00068	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	7	A/01.7	Выбор технологического базиса для системы на кристалле	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 кристалле	
				B/04.7	Моделирование разработанных цифровых блоков в составе всей системы в целом	
				B/06.7	Разработка и моделирование тестового воздействия и тестового вектора на функциональные блоки	
				C/01.7	Разработка набора ограничений на процесс синтеза	
				C/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					

