

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них"

Приказ · № 234н · от 11.04.2014 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

ПРИКАЗ

МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

от 11 апреля 2014 г. N 234н

Об утверждении профессионального стандарта

"Специалист в области технологического обеспечения

полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений,

композитов на их основе и изделий из них"

Зарегистрирован Минюстом России 10 июля 2014 г.

Регистрационный N 33044

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них".

Министр М.А.Топилин

Приложение

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области технологического обеспечения

полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений,

композитов на их основе и изделий из них

|-----|

| 91 |

|-----|

Регистрационный номер

I. Общие сведения

|-----| Производство объемных нанокерамик, соединений, композитов | 40.020 | на их основе и изделий из них |-----| _____ Код

(наименование вида профессиональной деятельности)

Основная цель вида профессиональной деятельности: |-----|

|Обеспечение полного технологического цикла производства объемных | |нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них| |и освоение новых технологических процессов производства | |-----|

Группа занятий: |-----|-----|-----|-----| | 2111 |Физики и астрономы | 2113 |

Химики | |-----|-----|-----|-----| (код ОКЗ) (наименование) (код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности: |-----|-----|-----|-----| |

26.24 |Производство прочих технических керамических изделий| |-----|-----|-----|-----| (код ОКВЭД) (наименование вида экономической деятельности)

|технологических операций и технологического| |||| |процесса| |||| |-----
 --|-----|-----| ||| |Документирование технологических операций|D/02.7| 7 |||| |процесса
 производства нанопродукции |||| |-----|-----| ||| |Обеспечение
 своевременной актуализации и|D/03.7| 7 |||| |верификации документов, регламентирующих| ||||
 |технологический процесс |||| |-----|-----| ||| |Хранение и
 архивация записей, касающихся|D/04.7| 7 |||| |технологических операций |||| |-----
 -----|-----|-----| ||| |Хранение и архивация документов, касающихся|D/05.7| 7 ||||
 |технологического процесса ||| |--|-----|-----|-----|-----|-----|

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

-----		--		--	Наименование	Управление персоналом	Код	А	Уровень	7
			квали-							
			фикации							
-----		--		--	Происхождение	-----	-----	-----	-----	обобщенной
Оригинал X	Заемствовано		трудовой		из оригинала		функции	-----	-----	-----
 --|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 |наименования |Ведущий инженер-технолог | должностей || |-----|-----|-----|-----|
 -----| |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 |Особые условия |Прохождение обязательных предварительных | допуска к работе |(при
 поступлении на работу) и периодических || |медицинских осмотров (обследований), а также |
 |внеочередных медицинских осмотров || |(обследований) в установленном || |законодательством
 порядке || |Обучение охране труда |-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 | Наименование | Код
 | Наименование базовой группы, | классификатора | должности, профессии или ||| | специальности
 | |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 -----| || 2113 |Химики |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 -----| || 150600 |Материаловедение и технология новых| || |материалов || |-----|-----|-----|-----|
 -----| || 150700 |Физическое материаловедение || |-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 150206 |Машины и технология ||| |высокоэффективных процессов ||| |обработки материалов || |-----
 -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 -----| || 150100 |Металлургия || |-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 010700 |Физика |-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111) с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970).

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

3.1.1. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Управление	Код	А/01.7	Уровень	7
производственной			(подуровень)							
деятельностью			квалификации							
работников,										
осуществляющих										
отдельные										
технологические										
операции										
технологического										
процесса										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
оригинала			функции	-----	-----	-----	-----			
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Планирование и					
организация деятельности			работников, осуществляющих технологические			операции, связанные				
с технологическим процессом			-----				Планирование и организация			
деятельности			работников, направленной на развитие,				сохранение и рациональное			
использование			ресурсов: инфраструктуры и производственной				среды, материалов и			
оборудования,				обеспечивающих выполнение технологических				операций технологического		
процесса			-----				Постановка и проверка выполнения задач			
работниками, осуществляющими технологические				операции, связанные с технологическим						
процессом			-----				Постановка и проверка выполнения задач			
работниками, осуществляющими деятельность,				направленную на развитие, сохранение и						
рациональное использование ресурсов, связанных				с технологическим процессом			-----			
-----				Корректирование деятельности работников,				осуществляющих		
технологические операции,				связанные с технологическим процессом			-----			
-----				Корректирование деятельности работников,				направленной на развитие, сохранение и		
рациональное использование ресурсов			-----	-----		Необходимые				
Иметь коммуникативные навыки		умения	-----	-----			Работать с			
компьютерными системами,				обеспечивающими информационный обмен внутри				организации		
-----				Управлять персоналом: ставить задачи;				контролировать		
выполнение сетевых графиков и				календарных планов; корректировать сетевые				графики и		
календарные планы при изменении				технических заданий; контролировать исполнение						
технологических регламентов; контролировать				правильность ведения записей,						
документирующих| | | |технологические операции; контролировать| | | |выполнение работ, связанных с
рациональным| | | |использованием ресурсов (инфраструктуры,| | | |материалов, оборудования) | |-----
-----|-----|-----| |Необходимые |Основы управления персоналом | |знания |-----
-----|-----|-----| | |Квалификационные требования и должностные | | | |инструкции
работников | | |-----|-----| | |Сетевой график выполнения работ | |-----|-----
-----|-----|-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----
-----|

3.1.2. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Плановое обучение | Код|А/02.7| Уровень | 7 |

работников,			(подуровень)	
осуществляющих			квалификации	
отдельные				
технологические				
операции				
технологического				
 |процесса |||||
 |-----|-----|---|
 |-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| || трудовой | |из
 оригинала| || функции |-----|-----|-----|-----|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Обучение персонала
 работе на основном и | |вспомогательном технологическом оборудовании,| | |а также работе с
 технологической оснасткой и | |элементами инфраструктуры | |-----| |
 |Планирование цикла обучения, подготовки и | |повышения квалификации персонала | |-----
 -----| |Проведение теоретических занятий по изучению| |процессов производства
 объемных керамик,| |соединений, композитов на их основе и изделий| |из них | |-----
 -----| |Проведение практических занятий по освоению| |основного и вспомогательного
 технологического| |оборудования, обеспечивающего осуществление| |технологического процесса |
 | |-----| |Демонстрация приемов, методов, способов работы| |с
 технологическим оборудованием, специальной| |оснасткой и расходными материалами | |-----
 -----| |Инструктирование работников по вопросам| |функционирования
 вспомогательного оборудования| |и элементов инфраструктуры | |-----| |
 |Контроль освоения работниками технологического| |оборудования и технологических операций | |
 |-----| |Внесение предложений о направлении работников| |на обучение
 и курсы повышения квалификации | |-----|-----| |Необходимые
 умения|Работать на современном технологическом| |оборудовании, осуществлять технологические|
 |операции | |-----| |Описывать и объяснять этапы технологического| |
 |процесса и особенности работы технологического| |оборудования |-----|-----
 -----| |Необходимые знания|Современные технологические процессы | |-----
 -----| |Современное технологическое оборудование | |-----| |
 |Принципы функционирования основного и | |вспомогательного оборудования, а также | |
 |элементов инфраструктуры | |-----| |Должностные инструкции
 работников | |-----| |Физические, химические и механические | |
 |процессы, протекающие при производстве | |объемных нанокерамик, соединений, композитов | |
 |на их основе и изделий из них | |-----| |Порядок и форма внесения
 предложений | |-----|-----| |Другие | - | |характеристики | |-----
 ----|-----|

3.1.3. Трудовая функция

-----	-----	---	Наименование	Совместное решение	Код	A/03.7	Уровень	7
производственных и			(подуровень)					
организационных задач			квалификации					
с работниками смежных								
подразделений,								
связанных с								
обеспечением								

технологического				
процесса				
-----		-----		---
-----		-----		-----
оригинала			функции	-----
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----		-----	
персоналом смежных			подразделений:	
проектирования - с конструкторами и			материаловедцами;	
закупок, - с			экономистами;	
в части, связанной с обеспечением процессов			взаимодействия с потребителем, - со службой	
маркетинга;			в части, касающейся процесса производства и	
главного инженера;			в части, касающейся процессов контроля,	
метрологической			службой;	
контроля качества и			службой, обеспечивающей выполнение	
-----		-----		-----
эксплуатационных свойств материалов и карты			процессов	
Читать чертежи и конструкторскую документацию			-----	
 коммуникативными навыками | | |-----| | | |Формулировать требования и
 предложения к| | | специалистам смежных подразделений | |-----| |-----|
 ---| |Необходимые знания|Должностные обязанности и полномочия| | | сотрудников смежных
 подразделений | |-----| |-----| |Другие | - | | характеристики | | |-----
 -----| |-----| |-----|

3.2. Обобщенная трудовая функция

-----		---		---	Наименование	Менеджмент ресурсов	Код	В	Уровень	7
			квали-							
			фикации							
-----		---		---	Происхождение	-----		-----		-----
Оригинал X	Заимствовано			трудовой		из оригинала			функции	-----
--										
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----		-----		Возможные	Инженер-технолог				
наименования	Ведущий инженер-технолог		должностей			-----		-----		
-----		-----		-----		Требования к	Высшее образование - программы			
специалитета,		образованию и	магистратуры		обучению			-----		-----
-----		Требования к опыту	-		практической работы			-----		-----
Особые условия	Прохождение обязательных предварительных		допуска к работе	(при поступлении						
на работу) и периодических			медицинских осмотров (обследований), а также			внеочередных				
медицинских осмотров			(обследований) в установленном			законодательством порядке				
Обучение охране труда		-----		-----		-----				
Дополнительные характеристики:	-----		-----		-----		-----		Наименование	Код
Наименование базовой группы,		классификатора		должности, профессии или			специальности			
	-----		-----		-----		-----		ОКЗ	2111
 -----| | | 2113 |Химики | |-----| |-----| |-----| | ЕКС | - |Инженер-

технолог | |-----|-----|-----| |ОКСО | 010700 |Физика | |-----|-----|
 -----| | 150600 |Материаловедение и технология новых | | |материалов | |-----|-----|
 -----| | 150700 |Физическое материаловедение | |-----|-----| | |
 150206 |Машины и технология | | |высокоэффективных процессов | | |обработки материалов | |-----|
 -----|-----| | | 150100 |Металлургия | |-----|-----| | | 010700
 |Физика | |-----|-----|-----|

3.2.1. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Развитие, сохранение и| Код|В/01.7| Уровень | 7 |

|рациональное | | (подуровень)| |

|использование | | |квалификации| |

|инфраструктуры и | | | |

|производственной | | | |

|среды, обеспечивающих | | | |

|технологический | | | |

|процесс | | | |

|-----| |-----| |---|

|-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| | | трудовой | |из
 оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----|-----| |Трудовые действия |Анализ состояния

инфраструктуры и| | |производственной среды | |-----|-----| | |Выявление

потребностей в ремонте и улучшении| | |инфраструктуры и производственной среды | |-----|

-----| | |Оценка возможностей изменения и улучшения| | |инфраструктуры и

производственной среды | |-----|-----| | |Оптимизирование использования

элементов| | |инфраструктуры и производственной среды с| | |целью ее сохранения (поддержания в

рабочем| | |состоянии) | |-----|-----| | |Внесение предложений, касающихся

ремонта и| | |улучшения инфраструктуры и производственной| | |среды (в виде технического

задания) | |-----|-----| | |Необходимые умения|Анализировать

состояние инфраструктуры и| | |производственной среды на предмет их| | |соответствия требованиям

технологического| | |процесса и правилам охраны труда и защиты| | |персонала | |-----|

-----| | |Производить оценку инфраструктуры и| | |производственной среды на предмет

возможности| | |их рационального использования, изменения и| | |улучшения | |-----|

-----| | |Формулировать, обосновывать, оформлять и| | |согласовывать предложения,

касающиеся ремонта| | |и улучшения инфраструктуры и производственной| | |среды | |-----|-----|

-----| | |Необходимые знания|Принципы функционирования элементов| |

|инфраструктуры | |-----|-----| | |Порядок внесения предложений о развитии| |

| |совершенствовании, модернизации), сохранении| | |(поддержании) и рациональном использовании|

| |инфраструктуры и производственной среды,| | |обеспечивающих осуществление технологических| |

|операций | |-----|-----| | |Формы документов, необходимых для внесения,| |

| |обоснования и согласования предложений | |-----|-----| | |Охрана труда при

работе с элементами| | |инфраструктуры и производственной среды | |-----|-----|

-----| |Другие | - | |характеристики | |-----|-----|-----|

3.2.2. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Разработка предложений| Код|В/02.7| Уровень | 7 |

|по рациональному | | | (подуровень)| |

|использованию | | |квалификации| |

финансовых ресурсов,				
связанных с				
обеспечением				
технологического				
процесса				
-----		----		---
-----	-----	-----	-----	Происхождение
оригинала			функции	-----
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----		Трудовые действия
о материальном			стимулировании работы персонала,	
операции			-----	
материальном обеспечении закупок			технологического оборудования, материалов и	
комплектующих в части, касающейся обеспечения			технологического процесса	
-----		Необходимые умения	Анализировать и выявлять потребность в	
материальном стимулировании работы персонала			-----	
Анализировать и выявлять возможность			рационализации закупок технологического	
оборудования, материалов и комплектующих в			части, касающейся обеспечения	
технологического процесса			-----	
согласовывать			вносимые предложения	
Необходимые знания	Формы документов и порядок внесения,			обоснования и согласования
 предложений | |-----|-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----
 -----|-----|

3.2.3. Трудовая функция

-----		----		---	Наименование	Рациональное	Код	В/03.7	Уровень	7
использование			(подуровень)							
материалов, применяемых			квалификации							
в основных и										
вспомогательных										
технологических										
операциях										
технологического										
процесса										
-----		----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
оригинала			функции	-----	-----	-----	-----			
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Анализ эффективности					
использования материалов			-----			Оценка эффективности				
использования материалов			-----			Выявление потребности в				
рационализации			(повышении экономичности) использования			материалов, применяемых в				
основных и			вспомогательных технологических операциях			-----				
Оптимизация расходования материалов,			применяемых в основных и вспомогательных							
технологических операциях			-----			Формулирование, обоснование,				

оформление и | | согласование предложений о рационализации | | использования основных, вспомогательных и | | расходных материалов и наноматериалов при | | технологической обработке | |
-----		Формулирование, обоснование, оформление и		согласование предложений о повышении		эффективности и экологичности утилизации		отходов		-----																														
-----		Необходимые умения	Проводить расчет эффективности использования		материалов и наноматериалов			-----																																
Оптимизировать расходование материалов,		применяемых в основных и вспомогательных		технологических операциях, с использованием		современных способов и инструментов обработки		материалов и наноматериалов		-----		-----		Необходимые знания	Современные способы обработки материалов и		наноматериалов и современные инструменты		обработки			-----			Технические требования, предъявляемые к		материалам и наноматериалам			-----			Правила охраны труда при работе с материалами		и наноматериалами			-----		
Порядок внесения и формы документов,		необходимых для внесения, обоснования и		согласования предложений			-----			Нормы расхода материалов, используемых при		проведении технологических операций			-----																									
Способы расчета эффективности использования		материалов и наноматериалов		-----		-----																																		
 |-----| | Другие | - | | характеристики | | |-----| |-----|
 ---|

3.2.4. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Рациональное	Код	В/04.7	Уровень	7																
использование,			(подуровень)																							
обслуживание,			квалификации																							
модернизация и																										
настройка оборудования,																										
обеспечивающего																										
выполнение																										
технологических																										
операций																										
технологического																										
процесса																										
-----		-----		---																						
-----		-----		-----		-----		Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой		из оригинала			функции		-----		-----		-----		-----
Код Регистрационный																										
оригинала номер																										
профессионального																										
стандарта	-----		-----		-----		-----		Трудовые действия	Внесение предложений об обновлении		(модернизации) оборудования и закупке нового			-----											
Внесение предложений о рациональном		распределении загрузки оборудования и его																								
размещении в производственном помещении			-----			Формирование технического задания на		проведение работ по ремонту оборудования в		случае возникновения неисправностей			-----			Предпроцессная настройка оборудования в		соответствии с технологическим регламентом			-----			Плановые профилактические (регламентные)		работы, обеспечивающие бесперебойное
Проводить технологическое обслуживание		оборудования			-----																					

|Формулировать и обосновывать вносимые| |предложения | |-----| |
 |Использовать инструменты, предназначенные для| |технологического обслуживания оборудования
 | |-----|-----| |Необходимые знания|Регламенты работы
 технологического и| |измерительного оборудования, необходимого для| |осуществления
 технологического процесса | |-----| |Принципиальные и функциональные
 схемы| |оборудования и устройств, участвующих в| |технологическом процессе | |-----
 -----| |Порядок технологического обслуживания и| |проведения плановых
 профилактических работ на| |оборудовании | |-----| |Правила охраны
 труда при работе с| |оборудованием | |-----| |Формы документов и
 порядок внесения| |предложений о рациональном использовании,| |обслуживании, модернизации
 и настройке| |оборудования | |-----|-----| |Другие | - |
 |характеристики | |-----|-----|

3.2.5. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Освоение нового	Код	В/05.7	Уровень	7
оборудования,			(подуровень)							
обеспечивающего			квалификации							
выполнение										
технологических										
операций										
технологического										
процесса										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
 оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Изучение научно-
 технической информации,| | | касающейся нового оборудования (руководство по| | эксплуатации,
 правила охраны труда) | | |-----| |Изучение научно-технической
 информации,| | | касающейся технологических операций,| | | выполняемых на новом оборудовании | | |
 -----| |Обучение (у ведущего инженера-технолога, на| | | курсах повышения
 квалификации, у приглашенного| | | специалиста по работе с оборудованием)| | | правилам, методам и
 приемам работы на новом| | | оборудовании | | |-----| |Пробные пуски
 нового оборудования и апробация| | | возможностей его работы в стандартных и| | | предельных
 режимах | | |-----| |Предпроцессная настройка оборудования | | |-----
 -----| |Отработка оптимальных режимов работы на новом| | | оборудовании | |-----
 -----|-----|-----| |Необходимые умения|Осваивать и анализировать научно-
 техническую| | | информацию, касающуюся нового оборудования и| | | технологических операций,
 выполняемых на нем | | |-----| |Разрабатывать и апробировать
 оптимальные| | | режимы работы оборудования | | |-----| |Проводить
 предпроцессную настройку| | | оборудования, задействованного в| | | технологической операции | | |
 -----| |Анализировать результаты апробации режимов| | | работы нового
 оборудования и выбирать| | | оптимальные для выполнения технологической| | | операции | |-----
 ---|-----|-----| |Необходимые знания|Научно-техническая информация,
 касающаяся| | | нового оборудования (руководство по| | | эксплуатации, функциональные схемы,
 правила| | | охраны труда, функциональные схемы) | | |-----| |Научно-
 техническая информация, касающаяся| | | технологических операций, выполняемых на новом| |

|оборудовании | | |-----| | |Порядок работы на оборудовании,
 обеспечивающем | | |технологические операции | | |-----| | |Правила,
 методы и приемы работы на | | |оборудовании | | |-----| | |Порядок
 технологического обслуживания | | |оборудования | | |-----| | |Охрана труда
 при работе с оборудованием | | |-----| | |Технический английский язык | |-----
 -----|-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----
 -----|

3.2.6. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Внедрение в	Код	В/06.7	Уровень	7
технологический процесс			(подуровень)							
нового оборудования,			квалификации							
обеспечивающего										
выполнение										
технологических										
операций										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано		трудовой		из
оригинала		функции	-----	-----	-----	-----				
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Формирование плана					
внедрения в технологический		процесс нового оборудования на основе анализа		его технических						
возможностей			-----			Внесение предложений в проектирование				
размещения оборудования и сопряжения его с		элементами инфраструктуры с учетом его								
технических особенностей			-----			Формирование технического				
задания на закупку		технологического оборудования			-----			Монтаж		
и установка технологического		оборудования			-----			Обеспечение		
ввода технологического		оборудования в эксплуатацию			-----					
Освоение возможностей нового технологического		оборудования и определение режимов,								
обеспечивающих производство полуфабрикатов		(изделий) с заданными свойствами			-----					
-----			Обеспечение процессов контроля, мониторинга и		измерений параметров					
работы технологического		оборудования и параметров получаемой на этом		оборудовании						
продукции			-----			Взаимодействие с поставщиками для обеспечения				
замены, ремонта и гарантийного обслуживания		технологического оборудования		-----	-----					
-----		Необходимые умения	Планировать внедрение в технологический							
процесс нового оборудования на основе анализа		его технических возможностей			-----					
-----			Оптимизировать размещение оборудования и		сопряжение его с элементами					
инфраструктуры с		учетом особенностей технологического процесса		и инфраструктуры			-----			
-----			Формировать техническое задание на закупку		оборудования			-----		
-----			Осваивать возможности нового технологического		оборудования и					
определять режимы		технологического процесса, обеспечивающие		производство						
полуфабрикатов (изделий) с		заданными свойствами			-----					
Контролировать и измерять параметры работы		технологического оборудования и параметры								
получаемой на этом оборудовании продукции			-----	-----						
Необходимые знания	Методы планирования внедрения в		технологический процесс нового							
оборудования на		основе анализа его технических возможностей			-----					
	Подходы к проектированию размещения		оборудования и сопряжения его с элементами							

инфраструктуры с учетом его технических | | особенностей | | |-----| |
 | | Способы формирования технического задания на | | оборудование | | |-----|
 | | | Принципы установки технологического | | оборудования с учетом требований по охране | | труда,
 энергетическому обеспечению | | |-----| | | Функциональные схемы
 устройства, принципы | | работы оборудования и методы управления его | | параметрами | | |-----|
 -----| | Методы управления технологическими операциями, | | выполняемыми на
 новом оборудовании, с целью | | создания полуфабриката (изделия) с заданными | | свойствами с
 учетом технических особенностей | | нового оборудования | | |-----| |
 | Принципы работы систем контроля, мониторинга и | | измерений параметров работы нового | |
 технологического оборудования | | |-----| | | Процедуры формирования
 рекламаций поставщикам | | оборудования в случае несоответствия узлов, | | деталей и элементов
 оборудования техническим | | требованиям, заявленным в техническом задании | | и технологической
 документации на оборудование | |-----|-----| | Другие | - |
 | характеристики | | |-----|-----|

3.3. Обобщенная трудовая функция

-----		---		---	Наименование	Процессы жизненного цикла	Код	С	Уровень	7
продукции			квали-							
			фикации							
-----		---		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	обобщенной
Оригинал X	Заимствовано		трудовой		из оригинала			функции	-----	-----
 --|

Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального

стандарта |-----|-----|-----| | Возможные | Инженер-технолог |
 | наименования | Ведущий инженер-технолог | | должностей | | |-----|-----|
 -----| |-----|-----|-----| | Требования к | Высшее образование - программы
 специалитета, | образованию и | магистратуры | | обучению | | |-----|-----|
 -----| | Требования к опыту | - | | практической работы | | |-----|-----|
 | Особые условия | Прохождение обязательных предварительных | | допуска к работе | (при
 поступлении на работу) и периодических | | | медицинских осмотров (обследований), а также | |
 | внеочередных медицинских осмотров | | | (обследований) в установленном | | | законодательством
 порядке | | | Обучению охране труда | |-----|-----|

Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----|-----| | Наименование | Код
 | Наименование базовой группы, должности, | | классификатора | | профессии или специальности | |-----|
 -----|-----|-----|-----| | ОКЗ | 2111 | Физики и астрономы | | |-----|-----|
 -----| | | 2113 | Химики | |-----|-----|-----|-----| | ЕКС | - | Инженер-технолог
 | |-----|-----|-----|-----| | ОКСО | 010700 | Физика | | |-----|-----|
 -----| | | 150600 | Материаловедение и технология новых | | | материалов | | |-----|-----|
 -----| | | 150700 | Физическое материаловедение | | |-----|-----|-----| | |
 150206 | Машины и технология высокоэффективных | | | процессов обработки материалов | | |-----|-----|
 -----| | | 051600 | Металлургия | | |-----|-----|-----| | |
 010700 | Физика | |-----|-----|-----|

3.3.1. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Процессы, связанные с	Код	С	01.7	Уровень	7
потребителем в части,			(подуровень)								
касающейся анализа			квалификации								
рекламаций и предложений											

потребителей по				
улучшению качества				
выпускаемой продукции				
-----		----		---
-----		-----		-----
оригинала			функции	-----
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----		-----	
поступающих от потребителя			рекламаций и предложения по улучшению качества	
нанопродукции			-----	
зрения			возможности их реализации (корректировки	
-----			Анализ рекламаций для выявления причин	
их связи с			технологическим процессом	
рекомендаций по устранению			обнаруженных несоответствий	
-----		Необходимые умения	Поддерживать коммуникации	
Анализировать поступающие рекламации и			предложения	
Формулировать ответы на рекламации			-----	
возникновения			несоответствующей продукции на основе анализа	
-----			Формулировать предложения по совершенствованию	
процесса			-----	
взаимодействия с потребителем			-----	
служб предприятия о			результатах взаимодействия с потребителем	
----			Деловой и технический английский язык	
Другие	-		характеристики	

3.3.2. Трудовая функция

-----		----		---	Наименование	Планирование разработки	Код	C/02.7	Уровень	7
продукции в части,			(подуровень)							
касающейся			квалификации							
технологического										
процесса										
-----		----		---						
-----		-----		-----		-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано	
оригинала			функции	-----		-----		-----		-----
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----		-----		Трудовые действия	Внесение предложений				
в техническое задание			на разработку нанопродукции			-----			Внесение	
предложений в календарный план и			сетевой график разработки продукции			-----				
-----			Внесение предложений в планы адаптации			(модернизации) производственной				
инфраструктуры и производственной среды для			оптимизации условий выпуска нанопродукции							
-----			Внесение предложений в план закупок основных			и				
вспомогательных расходных материалов,			комплектующих и оборудования, необходимых			для				
выполнения работ			-----			Внесение предложений в план работ по				
производству нанопродукции			-----			Внесение предложений в план				
 работ по| | |обеспечению производственного контроля и | | |мониторинга выпускаемой нанопродукции

| | |-----| | |Внесение предложений в план работ по| | |управлению
 несоответствующей нанопродукцией| | |и отходами производства | | |-----| |
 |Внесение предложений в план мероприятий по| | |подготовке и переподготовке персонала,| |
 |обеспечивающего выпуск продукции | |-----|-----| |Необходимые
 умения |Анализировать процесс разработки продукции | |-----| |
 |Определять объем и содержание работ,| | |необходимых для выполнения основных и| |
 |вспомогательных технологических операций | |-----| | |Определять
 длительность выполнения| | |технологических операций | |-----| |
Оценивать содержание и длительность работ,			необходимых для адаптации (модернизации)			
производственной инфраструктуры и			производственной среды		-----	
Оценивать длительность работ по закупке и			вводу в эксплуатацию оборудования		-----	-----
-----		Необходимые знания	Содержание, характер и продолжительность			
элементарных технологических операций		-----			Формы необходимых	
документов (техническое			задание, календарный план, сетевой график)		-----	
-----			Календарные и сетевые планы смежных			подразделений
	Перспективные направления и последние			достижения современной науки и техники в		
производства объемных нанокерамик,			соединений, композитов на их основе и			изделий из них
-----	-----		Другие	-		характеристики
 -----|

3.3.3. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Проектирование и	Код	C/03.7	Уровень	7
разработка			(подуровень)							
технологического			квалификации							
процесса производства										
продукции										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
 оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Разработка
 технологического регламента,| | |включающего описание процесса производства| | |нанопродукции в
 виде последовательности| | |элементарных технологических операций | |-----|
 ----| | |Разработка описания каждой из элементарных| | |технологических операций | |-----|
 -----| | |Разработка описания технологических операций| | |с указанием численных
 значений параметров| | |процессов, необходимых для получения| | |нанопродукта (полуфабриката) | |
 |-----| | |Разработка описания состояния нанопродукта| | |(полуфабриката)
 на "входе" и "выходе" каждой| | |технологической операции | |-----| |
 |Разработка описания процедур контроля| | |состояния (свойств) полуфабриката на каждом| | |из
 этапов и требований к средствам контроля | |-----|-----|
 |Необходимые умения |Анализировать технологический процесс:| | |разделять его на стадии и
 элементарные| | |технологические операции | |-----| | |Описывать ход
 элементарных операций | |-----| | |Формулировать требования к
 выполнению| | |технологических операций | |-----| | |Описывать процедуры
 работы на основном и| | |вспомогательном технологическом| | |оборудовании, а также приемы
 работы с| | |технологической оснасткой | |-----| | |Формулировать
 ограничения на величину| | |допустимых параметров технологических| | |операций | |-----|

-----| | |Описывать методы и средства контроля| | |параметров технологических операций
и| | |параметров полученного продукта | |-----|-----| |Необходимые
знания |Характеристики работы технологического| |оборудования | |-----|
| |Порядок работы на технологическом| |оборудовании | |-----| |
|Параметры измерительного оборудования | |-----| |Способы работы с
измерительным оборудованием| |-----| |Свойства материалов и
наноматериалов, их| |эксплуатационные качества и процессы их| |обработки | |-----
-----| |Методы получения необходимых материалов и| |наноматериалов | |-----
-----| |Численные значения параметров процессов,| |необходимых для получения
нанопродукта| |((полуфабриката) | |-----| |Необходимые характеристики
состояния| |нанопродукта (полуфабриката) на "входе" и| |"выходе" каждой технологической
операции | |-----|-----| |Другие | - | |характеристики | |-----
-|-----|

3.3.4. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование|Обеспечение процесса | Код|С/04.7| Уровень | 7 |

|закупки оборудования, | | | (подуровень)| |

|комплектующих и | | | квалификации| |

|расходных материалов | | | |

|для обеспечения | | | |

|технологического | | | |

|процесса производства | | | |

|продукции | | | |

|-----| |-----| |---|

|-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| | | трудовой | |из
оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Разработка

технического задания на закупку | | |оборудования, комплектующих, расходных | | |материалов в
части, касающейся обеспечения | | |технологического процесса | | |-----| |

|Согласование технического задания с| | |руководителем подразделения | | |-----

-----| | |Передача технического задания в службу закупок| | |предприятия | | |-----

-----| | |Контроль соответствия требований, заявленных в| | |техническом задании, и требований,
помещенных| | |в проект контракта на закупку | | |-----|

|Необходимые умения|Формулировать требования к закупаемому| | |оборудованию, комплектующим
и расходным| | |материалам | | |-----| | |Оформлять техническое задание на
закупку| | |оборудования, комплектующих и расходных| | |материалов | | |-----

----| | |Выявлять несоответствия технического задания и| | |проекта контракта | | |-----|-----

-----| | |Необходимые знания|Формы документов (техническое задание на| | |закупки)

| | |-----| | |Технические характеристики оборудования,| | |комплектующих,
основных и вспомогательных| | |материалов, необходимых для обеспечения| | |технологического

процесса | | |-----| | |Нормы расходования комплектующих, оснастки,| |

|основных и вспомогательных расходных| | |материалов | | |-----| |

|Нормативные сроки службы различных видов| | |оборудования | | |-----|-----

-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----|

3.3.5. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование|Обеспечение | Код|С/05.7| Уровень | 7 |

технологических			(подуровень)	
операций процесса			квалификации	
производства				
нанопродукции и				
обслуживания				
технологического				
оборудования				
-----		-----		---
-----	-----	-----	-----	Происхождение
оригинала			функции	-----
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----		Трудовые действия
оборудования и			технологической оснастки и обеспечение ее	
-----				В зависимости от свойств исходных материалов и
наноматериалов (сырья) корректировка значений			рабочих параметров технологических операций	
и			проведение настройки технологического	
Выполнение технологических операций			-----	
поддержания установленных			технологическим регламентом значений	
технологических операций			-----	
характеристик			полученной нанопродукции	
рекомендаций по корректированию			параметров технологических операций	
-----			Контроль состояния оборудования и	
подготовки и функционирования		-----	-----	
умения	Управлять параметрами исходного состояния			материала и наноматериала и
контролировать их:			определять химический состав материала по его	
информацию о			дополнительных характеристиках и определять	
измерять и			контролировать значения параметров химического	
мезонеоднородности структуры,			микрооднородности структуры, химических	
микронеоднородностей структуры; параметров,			характеризующих состояние поверхности;	
параметров, характеризующих состояние			внутренних поверхностей раздела, и параметров,	
характеризующих плотность дефектов решетки			-----	
процессами, влияющими на параметры			исходного состояния материала и наноматериала:	
выбирать режимы термической, термомеханической			и химической обработки материала	
-----			Управлять параметрами процесса технологической	
материала и наноматериала и			контролировать их	
контролировать влияние абсолютного			значения температуры, скорости нагрева,	
изотермической выдержки, величины			давления (нагрузки), скорости приложения	
скорости разгрузки, абсолютного			значения давления на ход процесса и свойства	
материала			-----	
этих параметров в ходе процесса обработки			материала и изделия	
 ---| | |Оценивать влияние параметров и типа среды| | | (уровень вакуума, давление защитной
 атмосферы,| | | параметры, характеризующие изменение защитной| | | атмосферы) и ее изменений в
 ходе процесса| | | обработки на ход процесса и свойства| | | получаемого материала | | |-----
 -----| | |Управлять процессами, влияющими на параметры| | | технологической обработки
 материала и| | | наноматериала: температурой, скоростью| | | нагрева, скоростью охлаждения и
 температурой| | | изотермической выдержки для получения| | | необходимых свойств материала;

давлением | | (нагрузкой), скоростью приложения давления, | | скоростью разгрузки и максимальным давлением | | для получения необходимых свойств материала; | | параметрами среды, типом среды, уровнем | | вакуума, давлением защитной атмосферы и | | параметрами, характеризующими изменение | | давления атмосферы для получения необходимых | | свойств материала; параметрами исходного | | состояния материала для получения необходимых | | свойств материала | | |-----
 ----- | | Управлять параметрами конечного состояния | | материала и наноматериала и контролировать их: | | оценивать причины изменения (вариаций) | | химического состава, плотности, пористости, | | фазового состава, характеристик | | микронеоднородности структуры | | |-----
 ----- | | Измерять и контролировать параметры химической | | микронеоднородности структуры, параметры, | | характеризующие состояние поверхности, и | | параметры, характеризующие состояние | | внутренних поверхностей раздела | | |-----
 | | Измерять и контролировать параметры, | | характеризующие плотность дефектов решетки, в | | процессе обработки материала (по отношению к | | исходному состоянию и по отношению к | | требуемому значению) и давать рекомендации по | | изменению (корректировке) технологических | | режимов обработки материала или рекомендации | | по изменению требований к его исходным | | параметрам | | |-----|----- | | Необходимые знания | | Требования к средствам труда (назначение, | | состав, функциональные схемы, принцип | | действия, общие технические характеристики и | | требования) | | |----- | | Регламенты работы средств труда | | |----- | | Способы управления и контроля состояния и | | функционирования средств труда | | |----- | | Параметры исходного состояния основных, | | вспомогательных и расходных материалов и | | наноматериалов: марка материала; | | дополнительные характеристики состояния | | поставки; химический состав; плотность (в | | случае порошковых материалов насыпная | | плотность и насыпная плотность после утряски); | | фазовый состав; размер и форма структурных | | элементов основной фазы (гранулометрический | | состав); распределение размеров структурных | | элементов основной фазы; размер и форма | | структурных элементов (частиц) неосновных фаз; | | распределение размеров частиц неосновных фаз; | | характеристики пространственного распределения | | частиц неосновных фаз; характеристики | | макро(мезо)неоднородности структуры | | (агломераты частиц); характеристики | | микрооднородности структуры; параметры, | | характеризующие состояние поверхности (в | | случае порошковых материалов морфология | | поверхности частиц, уровень загрязненности | | поверхности, толщина окисленного слоя); | | параметры химической микронеоднородности | | структуры; параметры, характеризующие | | состояние внутренних поверхностей раздела; | | параметры, характеризующие плотность дефектов | | решетки | | |-----
 ----- | | Физические, химические и механические процессы | | на микро- и наноуровнях, влияющие на параметры | | исходного состояния материала и наноматериала: | | физические и химические основы процессов | | получения исходного вещества (веществ, | | входящих в состав материала); физические и | | химические основы процессов предварительной | | термической, термомеханической и химической | | обработки материала; основы теории фазовых | | превращений; основы теории синтеза порошковых | | материалов; основы теории процессов на | | поверхности материалов; основы теории | | зернограничных процессов; основы теории | | эволюции дефектов решетки | | |----- | | Параметры технологических операций обработки | | материала и наноматериала: температура, | | скорость нагрева, скорость охлаждения, | | температура изотермической выдержки, давление | | (нагрузка), скорость приложения давления, | | скорость разгрузки, максимальное давление, | | параметры и тип среды (уровень вакуума, | | давление защитной атмосферы, параметры, | | характеризующие изменение давления атмосферы) | | |----- | | Физические, химические и механические процессы | | на микро- и наноуровнях, влияющие на параметры | | технологических операций обработки материала и | | наноматериала: механизмы реологического | | поведения материалов при термомеханической |

|обработке; микромеханизмы процессов нагрева,| | |теплопередачи и теплообмена при нагревании и|
 | |деформировании в процессе обработки; механизмы| |диффузии, контролируемой массопереносом
 по| |свободным поверхностям, внутренним границам| |раздела, дефектам решетки и объему
 материала| |-----| |Параметры конечного состояния материала и| |
 |наноматериала: химический состав; плотность;| |пористость, размер и форма пор, распределение| |
 |пор по размерам, пространственное| |распределение пор; фазовый состав; размер и| |форма
 структурных элементов основной фазы;| |распределение размеров структурных элементов| |
 |основной фазы; размер и форма структурных| |элементов неосновных фаз; распределение| |
 |размеров структурных элементов неосновных фаз;| |характеристики пространственного
 распределения| |структурных элементов неосновных фаз;| |характеристики макро-,
 мезонеоднородности| |структуры; характеристики микрооднородности| |структуры; параметры,
 характеризующие| |анизотропию структуры; параметры химической| |макро(мезо)неоднородности
 структуры;| |параметры химической микронеоднородности| |структуры; параметры,
 характеризующие| |состояние внутренних поверхностей раздела;| |параметры, характеризующие
 плотность дефектов| |решетки| |-----|-----|Другие| - |
 |характеристики| |-----|-----|

3.3.6. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Контроль, мониторинг и	Код	С/06.7	Уровень	7
измерение параметров			(подуровень)							
технологических			квалификации							
операций процесса										
производства										
нанопроизводства										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
оригинала			функции		-----	-----	-----	-----		
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Мониторинг					
соответствия характеристик		элементов инфраструктуры и производственной		среды						
требованиям технологического регламента			-----			Мониторинг				
соответствия характеристик		технологического процесса требованиям		технологического						
регламента			-----			В случае обнаружения несущественных отклонений				
	сообщение ведущему технологу об обнаруженных		несоответствиях и принятие мер по их							
устранению			-----			В случае обнаружения существенных отклонений				
(угрожающих жизни и здоровью работников, а		также сохранности оборудования,								
инфраструктуры		и производственной среды) сообщение о них		ведущему технологу и при						
необходимости		принятие экстренных мер (вплоть до остановки		технологического процесса)						
-----			Контроль соответствия характеристик материала		и					
наноматериала и технологического		оборудования техническим требованиям		-----						
-----		Контроль соответствия параметров изделия		(полуфабриката) установленным						
требованиям			-----		Выявление несоответствующей продукции		-----			
-----	-----		Необходимые умения	Контролировать состояние и управлять						
состоянием и функционированием средств труда			-----							
Пользоваться средствами измерения, мониторинга		и контроля технологических операций,								
 свойств| |материала и наноматериала, комплектующих и| |производственной среды| |-----
 -----| |Анализировать результаты измерений значений| |рабочих параметров

технологических операций и | | | характеристик полученной нанопродукции | |-----|-----
 -----| | | Необходимые знания | Требования к средствам труда | |-----
 -----| | | Регламенты работы средств труда | |-----| | | Способы
 управления и контроля состояния и | | | функционирования средств труда | |-----
 -----| | | Параметры материала и наноматериала на входе и | | | выходе технологической операции | | |-----
 -----| | | Порядок и способы аттестации качества | | | полученной
 нанопродукции | |-----|-----| | | Другие | - | | | характеристики | | |-----
 -----|-----|-----|

3.3.7. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование | Подготовка предложений | Код | C/07.7 | Уровень | 7 |

| и обеспечение изоляции | | | (подуровень) | |

| и утилизации | | | квалификации | |

| несоответствующей | | | |

| нанопродукции, | | | |

| возникающей при | | | |

| технологических | | | |

| операциях | | | |

| технологического | | | |

| процесса | | | |

|-----| |-----| |---|

|-----|-----|-----|-----| Происхождение | Оригинал X | Заимствовано | | | трудовой | | из
 оригинала | | | функции |-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----|-----| | Трудовые действия | Обеспечение изоляции
 несоответствующей | | | нанопродукции | |-----|-----| | Внесение предложений
 по разработке эффективных | | | способов изоляции несоответствующей продукции, | | | вторичного
 использования и переработке | | | материалов и наноматериалов, компонентов, | | | комплектующих и
 элементов оснастки | | |-----|-----| | Внесение предложений по разработке
 эффективных | | | способов утилизации использованных материалов | | | и наноматериалов,
 комплектующих, компонентов и | | | элементов оснастки | |-----|-----|-----|
 | Необходимые умения | Использовать оборудование и методы сортировки, | | | упаковки, хранения и
 складирования | | | несоответствующей нанопродукции | |-----|-----| |
 | Использовать оборудование и методы вторичной | | | переработки, вторичного использования и | |
 | утилизации отходов производства | | |-----|-----| | | Формулировать и
 обосновывать вносимые | | | предложения по управлению несоответствующей | | | продукцией, ее
 утилизации и хранению | |-----|-----|-----| | Необходимые
 знания | Современные способы и методы сортировки, | | | упаковки, хранения и складирования | |
 | несоответствующей нанопродукции | |-----|-----| | | Современные способы и
 методы вторичной | | | переработки, вторичного использования и | | | утилизации отходов производства
 | |-----|-----|-----| | Другие | - | | | характеристики | | |-----|-----
 -----|-----|

3.3.8. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование | Разработка и внедрение | Код | C/08.7 | Уровень | 7 |

| новых технологических | | | (подуровень) | |

| процессов | | | квалификации | |

|-----| |-----| |---|

|-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| | трудовой | |из
 оригинала| | функции |-----|-----|-----|-----|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Формирование плана
 разработки и внедрения| | нового технологического процесса с целью | |повышения качества
 выпускаемой продукции,| | увеличения производительности труда | |-----
 | | |Внесение предложений по проектированию нового| |технологического процесса | |-----
 -----| | |Внесение предложений по формированию| |технологических карт и
 технологических| |регламентов | |-----| |Обеспечение процессов
 контроля, мониторинга и| |измерений параметров нового технологического| |процесса | |-----
 -----| | |Апробация нового технологического процесса с| |учетом его сопряжения с
 процессами смежных| |технологических циклов | |-----| |Обеспечение
 процессов контроля, мониторинга и| |измерений параметров полученной в результате| |
 |использования нового технологического процесса| |продукции | |-----| |
 |Обеспечение процессов утилизации| |несоответствующей продукции, полученной в ходе| |
 |апробации и оптимизации режимов нового| |технологического процесса | |-----|-----
 -----| |Необходимые умения|Планировать разработку и внедрение нового| |
 |технологического процесса | |-----| | |Формировать технологические
 карты и| |технологические регламенты | |-----| |Осуществлять
 процессы контроля, мониторинга и| |измерений параметров технологического процесса| |-----
 -----| | |Контролировать и измерять параметры полученной| |продукции | |-----
 ---|-----|-----| |Необходимые знания|Технологическое оборудование и оснастка |
 | |-----| | |Компьютерные среды моделирования| |технологических
 процессов | |-----| | |Принципы разработки и внедрения нового| |
 |технологического процесса, нацеленного на| |повышение качества выпускаемой продукции,| |
 |увеличение производительности труда | |-----| | |Методы проектирования
 технологического| |процесса | |-----| | |Методы формирования
 технологических карт| |процессов производства продукции | |-----| |
 |Методы контроля, мониторинга и измерений| |параметров нового технологического процесса | |----
 -----| | |Методы апробации технологического процесса с| |учетом его
 сопряжения с процессами смежных| |технологических циклов | |-----| |
Методы контроля, мониторинга и измерений		параметров полученной в результате			
использования нового технологического процесса		продукции		-----	
Способы утилизации несоответствующей		продукции, полученной в ходе апробации и			
оптимизации режимов нового технологического		процесса		-----	-----
 -----| |Другие | - | |характеристики | |-----|-----|

3.4. Обобщенная трудовая функция

-----	-----	---	---	Наименование	Управление документацией	Код	D	Уровень	7
		квали-							
		фикации							
-----	-----	---	---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	обобщенной
Оригинал X	Заимствовано		трудовой		из оригинала		функции	-----	-----
 --|

Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального

стандарта |-----|-----| |Возможные |Инженер-технолог |
|наименования |Ведущий инженер-технолог | |должностей | | |-----|-----|
----| |-----|-----| |Требования к |Высшее образование - программы
специалитета, |образованию и |магистратуры | |обучению | | |-----|-----|
----| |Требования к опыту | - | |практической работы | | |-----|-----|
|Особые условия |Прохождение обязательных предварительных |допуска |(при поступлении на
работу) и периодических |к работе |медицинских осмотров (обследований), а также | |внеочередных
медицинских осмотров | |(обследований) в установленном | |законодательством порядке | |
|Обучение охране труда | |-----|-----|
Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----| | Наименование | Код
| Наименование базовой группы, должности, | |классификатора | |профессии или специальности | |----
-----|-----|-----| |ОКЗ | 2111 |Физики и астрономы | | |-----|-----|
-----| | | 2113 |Химики | |-----|-----|-----| |ЕКС | - |Инженер-технолог
| |-----|-----|-----| |ОКСО | 010700 |Физика | | |-----|-----|
-----| | | 150600 |Материаловедение и технология новых | | |материалов | | |-----|-----|
-----| | | 150700 |Физическое материаловедение | | |-----|-----|-----| | | 150206
|Машины и технология высокоэффективных | | |процессов обработки материалов | | |-----|-----|
-----| | | 150100 |Металлургия | | |-----|-----|-----| | | 010700 |Физика | |
-----|-----|-----|

3.4.1. Трудовая функция

-----	-----	-----	Наименование	Разработка	Код	D/01.7	Уровень	7
технологической			(подуровень)					
документации и форм			квалификации					
записей, предназначенных								
для описания								
технологических операций								
и технологического								
|процесса | | | |
|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано | | трудовой | |из
оригинала | | функции |-----|-----|-----|-----|
Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Разработка
технологических регламентов и | | других документов, регламентирующих | | технологический
процесс | | |-----|-----| | |Разработка инструкций по настройке | | оборудования и
технологической оснастки и | | инструкций по оптимизации режимов работы | | оборудования | | |-----
-----| | |Разработка форм записей, которые используются | | персоналом,
осуществляющим технологические | | операции, для документирования хода | | технологического
процесса | | |-----|-----| | |Внесение предложений по разработке сетевых | |
|графиков производства продукции | | |-----|-----| | |Контроль наличия на
рабочих местах необходимых | | документов, регламентирующих технологический | | процесс, и
журналов для ведения записей | | |-----|-----| | |Контроль правильности форм
ведения записей | | |-----|-----| | |Необходимые умения |Разрабатывать
документы, регламентирующие | | технологические операции и ход | | технологического процесса | |
|-----|-----|-----| | |Разрабатывать формы ведения рабочих журналов и | | других
записей, документирующих | | технологический процесс | |-----|-----|

-| |Необходимые знания|Методы разработки технологических регламентов | |-----
 -----| |Методы разработки инструкций по настройке| |оборудования и технологической оснастки
 с| |указаниями по оптимизации режимов работы| |оборудования | |-----|
 | |Методы разработки форм записей, которые| |используются персоналом, осуществляющим| |
 |технологические операции, для документирования| |хода технологического процесса | |-----
 -----| |Государственные стандарты, принятые в| |организации регламенты, формы
 | |-----| |Правила оформления технологической| |документации | |-----
 -----|-----| |Другие | - | |характеристики | |-----|-----
 -----|

3.4.2. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Документирование	Код	D/05.7	Уровень	7
технологических			(подуровень)							
операций процесса			квалификации							
производства										
нанопродукции										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
оригинала			функции	-----	-----	-----	-----			
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Документирование					
этапов процессов жизненного		цикла нанопродукции в соответствии с		установленными						
регламентами и формами, ведение		записей, касающихся процесса производства и								
обслуживания (рабочий журнал, журнал		мониторинга окружающей среды)		-----	-----					
 -----| |Необходимые умения|Формировать необходимые записи в соответствии| |с
 установленными регламентами | |-----|-----| |Необходимые
 знания|Способы функционирования информационных сред и| |баз данных документов | |-----
 -----| |Регламенты ведения записей, касающихся| |процесса производства и
 обслуживания | |-----|-----| |Другие | - | |характеристики | |-----
 -----|-----|

3.4.3. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Обеспечение	Код	D/03.7	Уровень	7
своевременной			(подуровень)							
актуализации и			квалификации							
верификации документов,										
регламентирующих										
технологический процесс										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
оригинала			функции	-----	-----	-----	-----			
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Проверка документов,					
касающихся		технологического процесса, на соответствие		действующим государственным						
стандартам,		стандартам предприятия, трудовому		законодательству и другим нормативным						
документам			-----		Обеспечение верификации документов,					

касающихся | | технологического процесса | | |-----| | | Обеспечение
 актуализации документации | | |-----| | | Документирование процессов
 актуализации и | | верификации | |-----|-----| | | Необходимые
 умения | При изменениях в нормативных документах | | вносить изменения в документацию, | |
 | регламентирующую ход технологического процесса | | |-----| | | При
 внедрении нового оборудования, | | технологического процесса или технологической | | операции
 вносить изменения в регламентирующую | | документацию | | |-----| | |
 | Контролировать соответствие технической | | документации требованиям нормативных | |
 | документов | |-----|-----| | | Необходимые знания | Правила
 оформления технологической | | документации | | |-----| | | Порядок
 ведения и формы необходимых документов | | |-----| | | Порядок внесения
 изменений в документацию | |-----|-----| | | Другие | - |
 | характеристики | | |-----|-----|

3.4.4. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Хранение и архивация	Код	D/04.7	Уровень	7
записей, касающихся			(подуровень)							
технологических			квалификации							
операций										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано		трудовой		из
 оригинала | | функции |-----|-----|-----|-----|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| | Трудовые действия | Хранение записей,
 касающихся процесса | | производства и обслуживания, на протяжении | | установленного для
 данного вида записей срока | |-----|-----| | Передача журналов записей в
 архивную службу | | по истечении установленного срока хранения | |-----|-----|
 -----| | Необходимые умения | Осуществлять процессы хранения и архивации | | записей | |-----|
 -----|-----|-----| | Необходимые знания | Правила хранения и архивации
 записей | |-----|-----| | Другие | - | | характеристики | | |-----|-----|
 -----|

3.4.5. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Хранение и архивация	Код	D/05.7	Уровень	7
документов, касающихся			(подуровень)							
технологического			квалификации							
процесса										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано		трудовой		из
оригинала		функции	-----	-----	-----	-----				
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Обеспечение					
соответствующего хранения и		архивации документов, касающихся		технологического процесса						
	-----	-----		Документирование процессов хранения и		архивации				
 документов и записей | |-----|-----| | Необходимые
 умения | Архивировать документы в соответствии с | | установленным регламентом | |-----|-----|

-----| |Необходимые знания|Правила хранения и архивации документов | |-----
 -----|-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----
 -----|

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик |-----| |Фонд
 инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), город| |Москва | | | |Генеральный
 директор Свиначенко Андрей Геннадьевич | |-----|
 4.2. Наименования организаций-разработчиков |--|-----| |1.|ГОУ
 ВПО ННГУ им. Н.И.Лобачевского, НИФИ ННГУ, город Нижний | | |Новгород | |--|-----
 -----| |2.|НПО "Элан-Практик", город Дзержинск, Нижегородская область | |--|-----
 -----| |3.|Институт проблем химической физики РАН, город Черноголовка, |
 | |Московская область | |--|-----| |4.|Институт металловедения и
 физики металлов имени Г.В.Курдюмова | | |(ФГУП ЦНИИчермет им. И.П.Бардина), город Москва | |--|----
 -----| |5.|Московский государственный университет
 приборостроения и | | |информатики, город Москва | |--|-----|
 |6.|ОАО "КУМЗ", город Каменск-Уральский, Свердловская область | |--|-----
 -----| |7.|ОАО "ОКБ Сухого", город Москва | |--|-----| |8.|АНО
 "Национальное агентство развития квалификаций", город | | |Москва | |--|-----
 -----|
