УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «__» _____2016 г. №___

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 2
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 6
3.1. Обобщенная трудовая функция«Определение и обоснование рецептуры новых наноструктурированных лаков и красок»..... 6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Приготовление наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами» 14
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация испытаний наноструктурированных лаков и красок»..... 21
3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление технологическим процессом производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами»... 29
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта..... 38

I. Общие сведения

Разработка и испытания наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение разработки наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве
2145	Инженеры-химики		
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.14.2	Производство прочих основных органических химических веществ, не включенных в другие группировки
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Определение и обоснование рецептуры новых наноструктурированных лаков и красок	6	Проведение исследований в области технологии производства инновационных наноструктурированных лаков и красок	A/01.6	6
			Разработка технологической документации и ее корректировка при внедрении новых наноструктурированных лаков и красок	A/02.6	
			Расчет основных компонентов, входящих в состав наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	A/03.6	
			Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	A/04.6	
			Проведение работ по освоению новых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок	A/05.6	
			Контроль ведения технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	A/06.6	
			Разработка новых методов технического контроля и испытаний новых наноструктурированных лаков и красок	A/07.6	
			Разработка мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных лаков и красок	A/08.6	
B	Приготовление наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	6	Подготовка проб основных и вспомогательных материалов (связующего, пигмента, наполнителя, растворителя и нанодобавок, компонентов)	B/01.6	6
			Выполнение анализа основных и вспомогательных материалов	B/02.6	
			Составление наноструктурированных лаков и красок согласно рецептуре и проведение анализа их свойств	B/03.6	
			Подготовка образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок	B/04.6	
			Разработка новых методов контроля наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	B/05.6	

			Определение свойств образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок	B/06.6	
C	Организация испытаний наноструктурированных лаков и красок	7	Анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области лабораторного контроля качества производимой продукции, сырьевых материалов	C/01.7	7
			Организация операционного контроля на всех стадиях процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	C/02.7	
			Организация проведения дополнительных выборочных проверок качества сырьевых материалов, полуфабрикатов и готовых наноструктурированных лаков и красок	C/03.7	
			Разработка и внедрение в производство новых методов, совершенствование существующих методов лабораторного контроля в соответствии с новыми заданными характеристиками	C/04.7	
			Разработка и контроль проведения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения брака и устранение дефектов	C/05.7	
			Руководство работниками лаборатории (отдела) качества	C/06.7	
			Контроль соблюдения условий хранения на складах и в цехах организации сырьевых материалов и готовых наноструктурированных лаков и красок	C/07.7	
			Составление отчетов и контроль оформления документации лаборатории (отдела) контроля качества	C/08.7	
D	Управление технологическим процессом производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	7	Установление технологических параметров производства на пробной партии наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	D/01.7	7
			Руководство проведением опытно-промышленных работ по освоению разрабатываемых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	D/02.7	
			Организация контроля соблюдения норм расхода материалов при производстве наноструктурированных лаков и красок	D/03.7	
			Разработка и контроль исполнения нормативной документации в области производства наноструктурированных лаков и красок	D/04.7	

			Разработка сменного задания по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	D/05.7	
			Разработка плана и организация внедрения мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных лаков и красок	D/06.7	
			Руководство работниками подразделений по производству наноструктурированных лаков и красок	D/07.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Определение и обоснование рецептуры новых наноструктурированных лаков и красок	Код	A	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Технолог, ведущий технолог

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3] Обучение охране труда[4]
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-химики
ЕКС[5]	-	Инженер-технолог
ОКПДТР[6]	27142	Технолог
ОКСО[7]	150206	Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов
	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240401	Химическая технология органических веществ

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение исследований в области технологии производства инновационных наноструктурированных лаков и красок	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ нормативно-методической документации, регламентирующей производство лаков и красок
	Изучение технической литературы, патентов в области производства наноструктурированных лаков и красок
	Изучение технических характеристик продуктов-аналогов
	Анализ существующих рецептур лаков и красок, содержащих наноструктурированные добавки
	Составление аналитического отчета по результатам изучения технической литературы и рекомендаций по внедрению в производство наноструктурированных лаков и красок с новыми характеристиками
Необходимые умения	Проводить научно-поисковые, патентные исследования по разработке инновационных наноструктурированных лаков и красок
	Использовать знания современных направлений развития нанотехнологий для определения направления разработок новых наноструктурированных лаков и красок
	Анализировать и систематизировать большой объем научно-технической информации
Необходимые знания	Виды научно-поисковых исследований
	Требования, предъявляемые к наноструктурированным лакам и краскам
	Уровень технического оснащения, необходимый для производства наноструктурированных лаков и красок
	Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий по производству наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологической документации и ее корректировка при внедрении новых наноструктурированных лаков и красок	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		

		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка маршрутной карты, описывающей технологическую последовательность выполнения операций при производстве наноструктурированных лаков и красок
	Разработка операционных карт к технологическим процессам производства наноструктурированных лаков и красок
	Разработка технологических карт к технологическим процессам производства наноструктурированных лаков и красок
	Разработка технологических карт на контрольные операции производства наноструктурированных лаков и красок
	Корректировка технологической документации при внедрении новых наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Оформлять технологическую документацию в установленном порядке
	Разрабатывать и оформлять документально технологические процессы на производство наноструктурированных лаков и красок
	Контролировать и актуализировать состояние технологической документации на производство наноструктурированных лаков и красок
Необходимые знания	Технологические свойства наноструктурированных лакокрасочных материалов: дисперсность, укрывистость, способность к нанесению, растекаемость, жизнеспособность
	Классификация основных дефектов наноструктурированных лакокрасочных материалов
	Физико-механические свойства наноструктурированных лакокрасочных пленок и покрытий
	Регламент оформления технологической документации в соответствии с системой менеджмента качества организации
	Принципы работы основного технологического оборудования
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Расчет основных компонентов, входящих в состав наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Получение задания на разработку рецептуры наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

	Анализ необходимой степени пигментирования готового материала, рекомендуемых пленкообразователей, массовой доли нелетучих веществ при заданной вязкости товарного продукта
	Выбор состава и расчет количества пленкообразователя (по сухому остатку)
	Расчет объемной концентрации пигментов и наполнителей
	Расчет количества растворителя
	Расчет количества наноструктурирующих и других функциональных добавок
	Составление обоснования применения смачивающих и диспергирующих агентов для придания заданных свойств наноструктурированным лакам и краскам
	Документирование рецептуры в установленном порядке
Необходимые умения	Определять важнейшие параметры рецептур: степень наполнения, объемная концентрация пигментов, массовое соотношение пленкообразователя и пигментов
	Рассчитывать степень пигментирования
	Определять оптимальное соотношение компонентов рецептуры ноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
Необходимые знания	Основные компоненты, входящие в состав лакокрасочных материалов
	Типы пигментов и наполнителей, применяемых в качестве дисперсной твердой фазы
	Степень пигментирования, значение критической объемной концентрации пигмента
	Влияние величины и формы частиц пигментов на свойства лакокрасочных покрытий
	Технологические свойства пигментов
	Классификация и технологические характеристики наноструктурированных добавок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Подбор оборудования и технологической оснастки для производства наноструктурированных лаков и красок заданного количества и качества
	Подбор предварительных режимов производства наноструктурированных лаков и красок

	Разработка пооперационного маршрута производства наноструктурированных лаков и красок
	Составление плана размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест
	Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Подготовка предложений для технического задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией производства наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Вести подбор режимов производства наноструктурированных лаков и красок с целью сокращения материальных и трудовых затрат
	Разрабатывать технологическую документацию с указанием оборудования на производство наноструктурированных лаков и красок
	Подбирать оптимальные параметры технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок
	Оформлять техническую документацию в соответствии с системой менеджмента качества организации
Необходимые знания	Единую систему технологической подготовки производства
	Типовые технологические процессы и режимы производства лакокрасочных материалов
	Требования, предъявляемые к сырьевым материалам, готовым наноструктурированным лакам и краскам
	Стандарты, технические условия и другие документы по разработке и оформлению технологической документации в области производства наноструктурированных лаков и красок
	Типовая рецептура лакокрасочных материалов, технология производства лакокрасочных материалов
	Характеристики основного технологического оборудования и принципы его работы
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по освоению новых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок	Код	A/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Предварительный подбор параметров работы оборудования в соответствии с технологическим регламентом

	Предварительный расчет норм расхода сырьевых материалов при производстве наноструктурированных лаков и красок
	Получение опытных образцов при различных параметрах технологического процесса
	Корректировка норм расхода сырьевых материаловпо результатам анализа опытных образцов наноструктурированных лаков и красок
	Передача опытных образцов в подразделения контроля качества
	Установление оптимальных параметров работы оборудования при производстве наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Проводить экспериментальные работы по освоению технологических процессов и внедрению в производство новых наноструктурированных лаков и красок
	Подготавливать предложения по совершенствованию технологии производства наноструктурированных лаков и красок
	Выполнять экспериментальные и исследовательские работы по изысканию более экономичных и эффективных методов производства наноструктурированных лаков и красок
Необходимые знания	Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологической подготовке производства наноструктурированных лаков и красок
	Технология производства наноструктурированных лаков и красок
	Оборудование по производству наноструктурированных лаков и красок и правила его эксплуатации
	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовым наноструктурированным лакам и краскам
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Контроль ведения технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	A/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения технологической дисциплины и эксплуатации технологического оборудования в цехах по производству наноструктурированных лаков и красок в соответствии с технологическими регламентами
	Контроль соблюдения методики отбора проб при входном и операционном контроле, выходном контроле готовых наноструктурированных лаков и красок
	Контроль соблюдения условий технического задания на производство

	наноструктурированных лаков и красок заданного качества
	Проверка выполнения требований технологического регламента и технических условий, предъявляемых к производству наноструктурированных лаков и красок
	Обобщение и анализ информации об отклонениях объектов контроля наноструктурированных лаков и красок от заданного качества
Необходимые умения	Регулировать и вести технологический процесс по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима
	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок
	Выполнять требования производственной и экологической безопасности, охраны труда
Необходимые знания	Устройство и принцип действия автоматизированных средств управления технологическим процессом производства наноструктурированных лаков и красок
	Правила регулирования технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок
	Причины возникновения отклонений от технологического режима производства наноструктурированных лаков и красок
	Основные технико-экономические показатели технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Разработка новых методов технического контроля и испытаний новых наноструктурированных лаков и красок	Код	A/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих методах технического контроля и испытаниях наноструктурированных лаков и красок
	Подготовка образцов новых наноструктурированных лаков и красок к проведению лабораторных испытаний
	Установка режимов на лабораторном оборудовании для проведения испытаний новых наноструктурированных лаков и красок
	Измерение нормируемых показателей новых наноструктурированных лаков и красок на специальном оборудовании
	Внесение изменений в перечень применяемых методов испытания свойств

	наноструктурированных лаков и красок
	Составление отчетов по результатам испытаний новых наноструктурированных лаков и красок
	Разработка методики комплексного анализа свойств наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Проводить исследования свойств наноструктурированных лаков и красок на лабораторном оборудовании
	Применять различные методики оценки показателей качества наноструктурированных лаков и красок
	Анализировать и систематизировать результаты лабораторных исследований
	Разрабатывать новые и совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований, оказывать помощь в их освоении
Необходимые знания	Нормативно-техническая документация, регламентирующая разработку и оформление локальной документации организации
	Виды и методы проведения контроля наноструктурированных лаков и красок
	Нормативные и методические документы, регламентирующие разработку и аттестацию методик лабораторных испытаний
	Порядок и сроки составления инструкции для проведения новых лабораторных испытаний наноструктурированных лаков и красок
	Методы проведения научно-исследовательских работ
	Методики проведения испытаний наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.8. Трудовая функция

Наименование	Разработка мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных лаков и красок	Код	A/08.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	ОригиналX	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль наличия сертификатов соответствия к сырьевым материалам отдела технического контроля
	Контроль используемых методов испытаний наноструктурированных лаков и красок на различных этапах производства нормам, установленных государственными и отраслевыми стандартами, техническими условиями
	Анализ и систематизация актов брака при производстве наноструктурированных лаков и красок
	Анализ причин брака наноструктурированных лаков и красок и разработка мероприятий по их предупреждению и устранению

Необходимые умения	Принимать решения о методике проведения, последовательности и регулярности контроля наличия брака
	Количественно оценивать наличие брака при производстве наноструктурированных лаков и красок
	Анализировать отклонения в нормируемых показателях качества наноструктурированных лаков и красок
	Исследовать возможности исправления брака и локализовывать причины его возникновения
Необходимые знания	Виды брака лакокрасочных материалов и способы его предупреждения
	Технология производства наноструктурированных лаков и красок
	Требования, предъявляемые к сырьевым материалам при производстве наноструктурированных лаков и красок и к условиям их транспортировки и хранения
	Регламент проведения мероприятий по профилактике брака в производстве наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Приготовление наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-лаборант, Инженер-лаборант химического анализа

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Опыт работы не менее 1 года на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований),а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Обучение охране труда
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю

	деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-химики
ЕКС	-	Инженер-лаборант
ОКПДТР	22497	Инженер-лаборант
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240401	Химическая технология органических веществ

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка проб основных и вспомогательных материалов (связующего, пигмента, наполнителя, растворителя и нанодобавок, компонентов)	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Подготовка пробоотборника
	Проверка наличия сертификата и паспорта качества производителя к основным и вспомогательным материалам
	Визуальный контроль упаковки, маркировки основных и вспомогательных материалов
	Отбор проб каждого вида материалов
	Маркировка проб
	Регистрация отбора проб в журнале учета
Необходимые умения	Использовать методики отбора проб в зависимости от природы и физических свойств сырьевых материалов
	Использовать технику безопасности при отборе проб
	Использовать методику маркировки проб
	Проверять сопроводительные документы, удостоверяющие качество основных и вспомогательных материалов
	Проверять комплектность, упаковку, маркировку, внешний вид сырьевых материалов
	Контролировать условия хранения сырьевых материалов
Необходимые знания	Виды емкостей для проб, приспособлений для отбора проб
	Методы отбора проб
	Нормативные документы, регламентирующие отбор, маркировку, транспортировку и хранение проб
	Методика упаковки и маркировки проб
	Требования безопасности при проведении отбора проб
	Перечень сырья, подлежащий входному контролю
	Понятия и правила отбора общей пробы, сокращенной пробы

	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение анализа основных и вспомогательных материалов	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение физико-химических нормируемых показателей качества пленкообразующих веществ
	Определение физико-химических нормируемых показателей качества пигментов
	Определение физико-химических нормируемых показателей качества наполнителей и пластификаторов
	Определение физико-химических нормируемых показателей качества растворителей и сиккативов
	Проведение анализа физико-химических нормируемых показателей качества сырьевых материалов и сравнение характеристик с данными стандартов и технических условий
	Заполнение журнала входного анализа основных и вспомогательных материалов
	Составление заключения по результатам входного контроля о соответствии сырьевых материалов установленным в нормативной и технической документации
Необходимые умения	Проводить испытания сырьевых материалов в установленные сроки и выдавать заключение о соответствии испытанных выборок или проб по установленным требованиям
	Применять методики проведения испытаний качества сырьевых материалов
	Оформлять результаты входного контроля сырьевых материалов в установленном порядке
	Маркировать забракованное при входном контроле сырьевых материалов и направлять в изолятор брака
Необходимые знания	Перечень продукции, подлежащей входному контролю, содержащий контролируемые параметры согласно требованиям, видам контроля и объемам выборки или пробы
	Методы анализа сырьевых материалов
	Обработка результатов лабораторного анализа сырьевых материалов
	Нормативные документы, регламентирующие отбор проб сырьевых материалов, проведение входного контроля, маркировку проб
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы

	менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Составление наноструктурированных лаков и красок согласно рецептуре и проведение анализа их свойств	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Составление образцов наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами в соответствии с рецептурой
	Визуальный контроль образцов наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Подготовка пробоотборника и контейнеров
	Отбор проб наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Перемешивание пробы до получения однородной консистенции, разрушения осадка, удаления поверхностной пленки
	Выбор показателей качества и методов оценки наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Анализ проб по параметрам согласно требований и методам, установленным в нормативно-технической документацией
	Маркировка проб наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Очистка пробоотборника
	Оформление журналов и протоколов
Необходимые умения	Составлять протокол предварительного контроля образцов наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Использовать контрольно-измерительные приборы, лабораторное оборудование
	Определять консистенцию, наличие разделения фаз и осадка, видимых примесей наноструктурированных лаков и красок
	Определять показатели качества наноструктурированных лаков и красок
Необходимые знания	Нормативные документы, регламентирующие отбор проб готовых материалов
	Методики проведения контроля наноструктурированных лаков и красок
	Маркировка проб и их хранение
	Требования, предъявляемые к сырьевым материалам, готовой продукции
	Реологические свойства лакокрасочных систем, структуры растворов, расплавов и сформированных пленок, процессы пленкообразования, механические свойства пленок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья

Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Подготовка образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Подготовка аппаратуры для получения покрытий наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Подготовка стандартных пластин различных образцов поверхностей к нанесению покрытий в соответствии с функциональным назначением наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Подготовка окрашиваемой поверхности наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Нанесение покрытий наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами в соответствии с утвержденной методикой
	Выбор показателей качества и методов оценки покрытий наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Составление программы испытаний покрытий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации: техническими условиями, отраслевыми и государственными стандартами
	Проведение анализа комплекса заданных свойств покрытий наноструктурированных лаков и красок
	Подготовка образцов покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок
	Оформление протоколов испытаний образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
Необходимые умения	Прогнозировать свойства покрытий на основе строения и структуры пленкообразующих веществ, пигментов, наполнителей, наноструктурирующих и различных модифицирующих добавок
	Использовать метод ранжирования показателей качества лакокрасочных материалов и покрытий в порядке их значимости
	Составлять программу испытаний на стадии разработки новых материалов лакокрасочных материалов и покрытий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	Соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования, правила техники безопасности и пожарной безопасности
	Следить за исправностью контрольно-измерительного оборудования
Необходимые знания	Свойства покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок: реологические, технологические, структурные, физико-механические, специальные, декоративные, антикоррозионные, атмосферостойкие
	Основные принципы выбора методов испытаний покрытий наноструктурированных лаков и красок на основе назначения материала и условий эксплуатации

	Механические свойства пленок и покрытий в широком интервале температур; диффузионные свойства пленок; защитное действие покрытий; специальные свойства в зависимости от областей применения разрабатываемых материалов
	Аппаратура для проведения испытаний: гидростаты, термостаты, аппараты искусственной погоды и специального назначения
	Методы определения реологических, технологических, структурных, физико-механических, специальных, декоративных, антикоррозионных, атмосферостойких свойств лакокрасочных систем
	Методы прогнозирования сроков служб лакокрасочных покрытий, требования безопасности
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка новых методов контроля покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок	Код	B/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ показателей качества образцов покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок
	Оценка изменения свойств покрытия в процессе старения в различных условиях эксплуатации
	Разработка методики нанесения, числа слоев и толщины покрытия на основе наноструктурированных лаков и красок
	Составление перечня контроля показателей качества, определяющих свойства покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок
	Выбор режимов испытаний с учетом влияния условий их проведения на показатели качества покрытий
	Оформление методики контроля покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок
	Разработка мероприятий по внедрению системы менеджмента качества
Необходимые умения	Изучать общие закономерности, характеризующие свойства лакокрасочных материалов и покрытий на их основе
	Испытывать новые материалы параллельно с лучшими серийными материалами по расширенной программе
	Испытывать покрытия в различных условиях эксплуатации с целью накопления экспериментальных данных для определения сроков службы
	Применять методы математической статистики при планировании эксперимента по определению показателей качества покрытий
	Оценивать влияние различных факторов на защитные свойства покрытий

	Выбирать методы и режимы испытаний для конкретных покрытий с учетом их химического состава, структуры, температуры стеклования материала и допускаемых температур нагрева покрытия
Необходимые знания	Программа ускоренных испытаний, имитирующая различные условия эксплуатации покрытий: старение под воздействием света, повышенной температуры и знакопеременных температур, агрессивных сред, климатических факторов
	Стандартные испытания материалов и покрытий для контроля качества по методикам, предусмотренным нормативно-технической документацией
	Определение отдельных показателей свойств материалов и покрытий, оценка видов разрушения покрытий
	Режимы испытаний покрытий наноструктурированных лаков и красок
	Технология получения лакокрасочных покрытий
	Виды наноструктурированных лакокрасочных покрытий
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Определение свойств образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок	Код	B/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Оценка внешнего вида покрытия и его оптических свойств
	Оценка покрытий к условиям эксплуатации в соответствии с нормативно-технической документацией
	Оценка основных свойств покрытий в соответствии с нормируемыми показателями качества в соответствии с техническими условиями
	Оформление сертификата качества на каждый вид наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
Необходимые умения	Проводить оценку показателей качества лакокрасочных материалов и покрытий в соответствии с нормативно-технической документацией
	Использовать лабораторное и контрольно-измерительное оборудование
	Контролировать выполнение требований экологической безопасности
	Оформлять техническую документацию в установленном порядке
Необходимые знания	Класс лакокрасочного покрытия
	Виды разрушения лакокрасочных покрытий: выветривание, грязеудержания, меление, отслаивание, набухание, подпленочная коррозия, растрескивание
	Свойства покрытий в зависимости от условий эксплуатации: стойкие к воздействию климатических факторов и стойкие в особых средах
	Определение дефекты лакокрасочных покрытий: подтеки на покрытии, разнооттеночность, риски, сморщивание, изменение цвета, неоднородность рисунка и т.д.

	Основные свойства покрытий: адгезия, блеск, светостойкость, шлифуемость, полируемость, прочность при ударе, эластичность
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация испытаний наноструктурированных лаков и красок	Код	C	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник отдела технического контроля

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - магистратура
Требования к опыту практической работы	Опыт работы не менее 3 лет на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Обучение охране труда
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю подготовки

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве
ЕКС	-	Начальник отдела контроля качества
ОКПДТР	44745	Начальник отдела (бюро) технического контроля
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240401	Химическая технология органических веществ

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области лабораторного контроля качества производимой продукции, сырьевых материалов	Код	С/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ патентов, научно-технических разработок в области контроля качества сырьевых материалов, наноструктурированных лаков и красок и покрытий на их основе
	Составление аналитической справки по результатам анализа научно-технической литературы
	Определение направления разработки новых методов контроля и их применимости к наноструктурированным лакам и краскам
	Анализ наличия лабораторного оборудования, контрольно-измерительных средств и необходимости приобретения оборудования для производства новых наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Анализировать и систематизировать большой объем научно-технической информации
	Использовать методы научно-поисковых исследований
	Определять основные направления политики организации в области качества наноструктурированных лаков и красок
	Обеспечивать системность проводимых в организации работ по достижению качества наноструктурированных лаков и красок
	Проводить анализ эффективности системы менеджмента качества, действующей в организации
Необходимые знания	Отечественные и зарубежные достижения по вопросу контроля сырьевых материалов и покрытий в лакокрасочной отрасли
	Научное и лабораторное оборудование организации, правила его эксплуатации
	Порядок составления заявок на приобретение приборов, материалов,научного и лабораторного оборудования
	Порядок и методы проведения патентных исследований
	Методы анализа технического уровня организации
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля качества наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация операционного контроля на всех стадиях процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	С/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация проверки наличия сопроводительных документов производителя на сырьевые материалы
	Контроль эксплуатации контрольно-измерительных приборов, лабораторного оборудования в соответствии с паспортами
	Составление графика поверки, тарировки лабораторного и контрольно-измерительного оборудования
	Оформление журнала о поверке, тарировке лабораторного и контрольно-измерительного оборудования
	Контроль соблюдения методики и регламента отбора проб сырьевых материалов, полупродуктов, готовых наноструктурированных лаков и красок
	Обеспечение реактивами для проведения анализа качества сырьевых материалов, готовых наноструктурированных лаков и красок и покрытий на их основе
	Организация приемочного контроля готовых наноструктурированных лаков и красок в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями
	Контроль ведения лабораторных журналов
	Контроль комплектности, маркировки и упаковки готовых наноструктурированных лаков и красок
	Подготовка заключений о соответствии качества наноструктурированных лаков и красок государственным стандартам и техническим условиям
Необходимые умения	Организовывать в проведении лабораторного контроля качества сырьевых материалов
	Руководить работой подчиненных, распределять работу между работниками, проверять своевременность и качество работ
	Анализировать и систематизировать результаты контроля сырьевых материалов и готовой продукции
	Оформлять техническую документацию в установленном порядке
Необходимые знания	Государственные стандарты и технические условия, регламентирующие производство и испытания наноструктурированных лаков и красок
	Регламент проведения испытаний и приемки готовых наноструктурированных лаков и красок
	Регламент учета, порядка и сроков составления отчетности о качестве готовых наноструктурированных лаков и красок
	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовой продукции
	Методические материалы по управлению качеством продукции

	Международные стандарты по методам испытаний сырьевых и лакокрасочных материалов
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Организация проведения дополнительных выборочных проверок качества сырьевых материалов, полуфабрикатов и готовых наноструктурированных лаков и красок	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение параметров, оптимальных норм точности и средств выполнения выборочных проверок сырьевых материалов и готовой продукции
	Составление плана-графика проведения выборочных проверок
	Организация проведения выборочных проверок
	Организация проведения выборочных проверок состояния технологического оборудования и инструмента наноструктурированных лаков и красок
	Организация проведения выборочных проверок хранения сырьевых материалов и готовой продукции
	Составление отчетов по проведенным выборочных проверкам
Необходимые умения	Проводить исследования по разработке и освоению новых видов технического контроля наноструктурированных лаков и красок
	Контролировать состояние приборов и оборудования лаборатории (отдела), обеспечивать их сохранность
	Проводить анализ показателей качества новых наноструктурированных лаков и красок
	Оформлять техническую документацию в установленном порядке
Необходимые знания	Технология производства наноструктурированных лаков и красок
	Системы, методы и средства технического контроля наноструктурированных лаков и красок
	Правила проведения испытаний и приемки готовых наноструктурированных лаков и красок
	Организация учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве готовых наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие	-

характеристики	

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение в производство новых методов лабораторного контроля в соответствии с новыми заданными характеристиками	Код	С/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Отработка новых методов измерения свойств на опытных образцах наноструктурированных лаков и красок и покрытий на их основе в соответствии с новыми заданными характеристиками
	Составление отчета о регистрации изменений технических характеристик опытного образца, в том числе при внедрении различных наноструктурирующих добавок
	Составление инструкции по использованию новых методов измерения свойств наноструктурированных лаков и красок и покрытий на их основе
	Разработка методических рекомендаций проведения лабораторно-аналитических работ оценки качества наноструктурированных лаков и красок и покрытий на их основе в соответствии с новыми заданными характеристиками
Необходимые умения	Анализировать показатели качества вновь осваиваемой и выпускаемой продукции
	Проводить исследовательские работы по поиску новых методов изучения показателей качества наноструктурированных лаков и красок
	Разрабатывать методические рекомендации по проведению испытаний сырьевых материалов и готовой продукции
	Оформлять техническую документацию в установленном порядке
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовой продукции
	Технология производства наноструктурированных лаков и красок
	Стандарты и технические условия, регламентирующие производство и испытания наноструктурированных лаков и красок
	Системы, методы и средства технического контроля наноструктурированных лаков и красок
	Возможности применения средств вычислительной техники при анализе экспериментальных данных
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка и контроль проведения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения брака и устранение дефектов	Код	С/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация контроля содержания и хранения контрольно-измерительных приборов, инструмента, оснастки
	Систематизация данных о наличии повторяющихся дефектов готовой продукции
	Выявление причин повторяющихся дефектов готовой продукции
	Контроль устранения причин возникновения дефектов наноструктурированных лаков и красок
	Составление отчетной документации по обнаружению брака, мерах его предупреждения и ликвидации
	Анализ рекламаций на готовую продукцию
	Организация повышения квалификации и технической грамотности работников
Необходимые умения	Проводить обучение работников методам контроля наноструктурированных лаков и красок
	Распознавать внешние дефекты готовых наноструктурированных лаков и красок по характерным признакам
	Обеспечивать контроль за испытаниями готовых изделий и оформлением документов, удостоверяющих качество продукции, подготовкой рекламаций при нарушениях поставщиками требований к качеству поставок сырьевых материалов
	Разрабатывать методики и технологические инструкции по текущему контролю процесса изготовления наноструктурированных лаков и красок
	Контролировать осуществление необходимых мер по повышению ответственности всех звеньев производства за выпуск продукции соответствующей установленным требованиям работ
Необходимые знания	Технические условия на приемку готовых наноструктурированных лаков и красок
	Технологический процесс изготовления наноструктурированных лаков и красок
	Положения по подготовке и повышению квалификации кадров
	Порядок проведения сертификации наноструктурированных лаков и красок
	Порядок аттестации качества наноструктурированных лаков и красок
	Порядок предъявления и рассмотрения претензий к качеству сырьевых материалов, полуфабрикатов, и готовых наноструктурированных лаков и красок
	Правила проведения испытаний и приемки готовых наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие	-

характеристики	

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Руководство работниками лаборатории (отдела) качества	Код	С/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация внедрения передовых методов и приемов труда, рационализации рабочих мест, использования рабочего времени и оборудования
	Возглавляет работу сотрудников лаборатории по разработке и внедрению в производство новых методов лабораторного контроля
	Проведение инструктажа работников по технической эксплуатации оборудования и инструмента, охране труда, техники безопасности, противопожарной безопасности
	Составление плана-графика и распределение заданий между работниками
	Проверка своевременности выполнения и качества работ
	Подготовка предложений по мотивации качества труда работников
	Организация работы по повышению квалификации работников
	Контроль соблюдения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, пожарной безопасности, промышленной санитарии
Необходимые умения	Соблюдать стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по контролю производства наноструктурированных лаков и красок
	Подготавливать предложения по улучшению организации работ в лаборатории
	Осуществлять контроль за состоянием лабораторного оборудования и рабочих мест сотрудников лаборатории на соответствие их требованиям охраны труда и техники безопасности
	Организовывать ведение лабораторных журналов и своевременное оформление результатов анализа и испытаний
	Координировать и направлять деятельность подразделения, обеспечивающего контроль производства и испытания наноструктурированных лаков и красок
Необходимые знания	Основы экономики
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи
	Основы организации производства, труда и управления
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения условий	Код	С/08.7	Уровень	7

хранения на складах и в цехах организации сырьевых материалов и готовых наноструктурированных лаков и красок		(подуровень) квалификации	

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

Трудовые действия	Контроль технологических процессов складирования материалов, производственного оборудования и площадок для складирования материалов
	Контроль комплектности, упаковки и консервации готовой продукции
	Контроль наличием товарного знака (марки предприятия) на готовых изделиях
	Контроля состояния тары, упаковки, соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, инструкций при работах с ними
	Контроль наличия сертификата или паспорта качества на поступающую на склад партию сырьевых материалов
	Контроль очистки тары, рабочих емкостей, инструмента в специально оборудованных местах, снабженных местной вытяжной принудительной вентиляцией
Необходимые умения	Контролировать наличие рабочих инструкций по рабочим местам, правила соблюдения техники безопасности и пожарной безопасности
	Контролировать наличие средств индивидуальной защиты и их содержание в исправном состоянии
	Организовывать проведение работ по укреплению производственной и технологической дисциплины
Необходимые знания	Особенности организационно-технологической структуры
	Технология производства наноструктурированных лаков и красок
	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовой продукции
	Основы экологического законодательства Российской Федерации, правила охраны труда
	Средства пожаротушения, правила применения различных огнетушителей
	Правила поведения при возникновении аварийных ситуаций: загорании, загазованности помещений, отключении электроэнергии
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.8. Трудовая функция

Наименование	Составление отчетов и контроль оформления документации лаборатории (отдела) контроля качества	Код	C/08.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		

		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Составление отчетов о практическом применении исследовательских работ, выполненных подразделением		
	Разработка проектов перспективных и годовых планов работы подразделения		
	Контроль заполнения журнала входного контроля сырьевых материалов		
	Контроль заполнения журнала о поверке, калибровке оборудования		
	Контроль соблюдения графика поверки (калибровке) средств измерений		
	Оформление приемо-сдаточных накладных на готовую продукцию		
	Контроль заполнения журнала окончательного контроля готовой продукции		
	Контроль заполнения журнала операционного контроля		
	Заполнение журнала приема-сдачи смены (исправность приборов, температура и влажность лаборатории)		
	Контроль заполнения журнала учета титрованных растворов и растворов заданной концентрации, растворов индикаторов		
	Изучение и применение системы менеджмента качества организации		
Необходимые умения	Обеспечивать соблюдение нормативных требований, комплектность и качественное оформление документации, соблюдение установленного порядка ее согласования		
	Оформлять техническую документацию в установленном порядке		
	Изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники, а также опыт производства наноструктурированных лаков и красок с целью его использования в проводимых исследованиях и разработках		
	Подготавливать обзоры на основе обобщения результатов законченных исследований и разработок, а также отечественного и зарубежного опыта		
	Формировать отзывы и заключения на техническую документацию, поступающую от сторонних организаций		
Необходимые знания	Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы, относящиеся к производственной деятельности и управлению качеством продукции		
	Технология производства наноструктурированных лаков и красок		
	Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации		
	Методы контроля качества продукции, сырьевых материалов		
	Международные системы качества, отраслевые системы качества и сертификации		
	Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы, действующие в отрасли производства лакокрасочных материалов		
	Технический английский язык		
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья		
Другие характеристики	-		

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление технологическим процессом производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	D	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный технолог

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - магистратура
Требования к опыту практической работы	Опыт работы не менее 3 лет на инженерно-технических должностях в области производства лакокрасочных материалов
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Обучение охране труда
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Главный технолог
ОКПДТР	21009	Главный технолог (в промышленности)
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	240401	Химическая технология органических веществ

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Установление технологических параметров производства на пробной партии наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подбор значений технологических параметров производства пробной партии наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Контроль технологического режима при производстве пробной партии наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Составление протокола изменений технологических параметров производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Составление перечня для внесения изменений в технологический регламент производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
Необходимые умения	Пересматривать технические условия и требования, предъявляемые к сырьевым материалам, используемым для производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Разрабатывать регламент технологического процесса для производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Организовывать контроль соблюдения установленных технологических процессов
	Выполнять расчет производственных мощностей и загрузки оборудования для производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
Необходимые знания	Технологическая подготовка производства наноструктурированных лаков и красок
	Средства механизации и автоматизации производства наноструктурированных лаков и красок
	Требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовым наноструктурированным лакам и краскам
	Локальные документы организации по производству наноструктурированных лаков и красок
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство проведением опытно-промышленных работ по освоению разрабатываемых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка плана пусковой программы нового оборудования производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Организация тестирования узлов установки по производству наноструктурированных лаков и красок совместно с производителем оборудования
	Корректировка параметров технологического процесса для нового

	оборудования
	Организация обучения работников производителем нового оборудования и их аттестация по результатам обучения
	Проверка соблюдения параметров технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Внесение изменений технологического процесса в технологическую базу данных
	Организация контроля выходных параметров пробных партий наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Разработка предложений по совершенствованию технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами путем сокращения расходов сырьевых материалов и затрат труда
	Утверждение образца (эталона) наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
Необходимые умения	Принимать меры по ускорению освоения в производстве наноструктурированных лаков и красок прогрессивных технологических процессов
	Составлять планы внедрения новой техники и технологии, повышения технико-экономической эффективности производства наноструктурированных лаков и красок
	Вносить в техническую документацию изменения в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства наноструктурированных лаков и красок
	Контролировать соблюдение установленных технологических процессов, выявлять нарушения технологической дисциплины
Необходимые знания	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства наноструктурированных лаков и красок
	Технология и режимы производства наноструктурированных лаков и красок
	Характеристики основного технологического оборудования и принципы его работы
	Основные технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам, готовым наноструктурированным лакам и краскам
	Нормативы времени изготовления наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля соблюдения норм расхода материалов при производстве наноструктурированных лаков и красок	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение нормативной потребности в материальных ресурсах, необходимых для выпуска заданного объема наноструктурированных лаков и красок
	Определение экономии или перерасхода сырьевых материалов путем сопоставления фактического и нормативного их расходов на выполненный объем выпуска наноструктурированных лаков и красок
	Проведение анализа производственно-хозяйственной деятельности организации с целью усиления контроля за рациональным и экономным расходованием сырьевых материалов при производстве наноструктурированных лаков и красок
	Разработка мероприятий по снижению материалоемкости и трудоемкости производства наноструктурированных лаков и красок
	Оптимизация построения графика движения сырьевых материалов, готовых наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Организовывать разработку и внедрение экономически обоснованных, ресурсосберегающих технологических процессов и режимов производства наноструктурированных лаков и красок
	Обеспечивать повышение уровня технологической подготовки и технического оснащения производства, сокращение расходов сырьевых материалов
	Контролировать обеспечение технологической документацией участков производства наноструктурированных лаков и красок
Необходимые знания	Методы технического нормирования и предельно допустимый расход сырьевых материалов на производство единицы продукции заданного качества
	Методы учета потери сырьевых материалов, обусловленные отступлением от регламентированных технологических процессов и режимов работы, нарушением установленных правил организации, производства и приемки работ, применением некачественных материалов
	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовым наноструктурированным лакам и краскам
	Технология производства наноструктурированных лаков и красок
	Производственные мощности технологического оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка и контроль исполнения нормативной документации в области производства наноструктурированных лаков и красок	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка рабочих инструкций по эксплуатации технологического оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок
	Разработка технологического регламента производства наноструктурированных лаков и красок
	Разработка технических условий на производство наноструктурированных лаков и красок и требования к сырьевым материалам
	Контроль соблюдения нормативных документов, регламентирующих производство наноструктурированных лаков и красок
	Контроль учета, ведения и хранения локальных документов в соответствии с технологией производства наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Вносить изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства наноструктурированных лаков и красок
	Разрабатывать проекты документов, регламентирующих производство наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Разрабатывать технологическую документацию в соответствии с системой менеджмента качества организации
	Разрабатывать регламент технических требований к безопасностинаноструктурированных лаков и красок, их маркировке, упаковке, транспортировке и хранению
Необходимые знания	Положения системы менеджмента качества организации
	Нормативно-методические документы по разработке и оформлению технической документации
	Производственные мощности, технические характеристики оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок
	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовой продукции
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка сменного задания по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ технологических параметров производства наноструктурированных

	лаков и красок с заданными свойствами
	Внесение технологических параметров процессов производства наноструктурированных лаков и красок в базу данных
	Внесение новых рецептур производства наноструктурированных лаков и красок в базу данных
	Формирование сменных заданий по новой рецептуре в соответствии с характеристиками готовых наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Консультировать работников по вопросам технологии производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами, возникающих в процессе производства
	Согласовывать технологические карты в соответствии со сменным заданием на производство наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами
	Контролировать соблюдение работниками технологических режимов производства наноструктурированных лаков и красок
	Анализировать загрузку и причины простоев технологического оборудования
Необходимые знания	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства наноструктурированных лаков и красок
	Маршрутная карта производства наноструктурированных лаков и красок
	Основное технологическое оборудование и принципы его работы
	Основные технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам, готовым наноструктурированным лакам и краскам
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Разработка плана и организация внедрения мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных лаков и красок	Код	D/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка новых технологических режимов при обнаружении систематически повторяющихся дефектов
	Подготовка методических рекомендаций об устранении причин возникновения брака
	Контроль выполнения технологических процедур для предупреждения брака при разработке новых продуктов
	Разработка плана мероприятий по предупреждению и уменьшению брака в производстве наноструктурированных лаков и красок
Необходимые умения	Определять номенклатуру измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений, выбирать необходимые средства их выполнения
	Принимать меры по внедрению автоматизированных систем управления

	оборудованием и технологическими процессами
	Классифицировать виды брака при производстве наноструктурированных лаков и красок
Необходимые знания	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства наноструктурированных лаков и красок
	Технология и режимы производства наноструктурированных лаков и красок
	Основное технологическое оборудование и принципы его работы
	Основные технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам, готовым наноструктурированным лакам и краскам
	Основные виды брака, возникающие при производстве наноструктурированных лаков и красок
	Основные причины и способы устранения брака, возникающие при производстве наноструктурированных лаков и красок
Другие характеристики	-

3.4.7. Трудовая функция

Наименование	Руководство работниками подразделений по производству наноструктурированных лаков и красок	Код	D/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Контроль выполнения суточных заданий производства наноструктурированных лаков и красок по количеству и номенклатуре
	Разработка плана-графика по рационализации, учету и планированию рабочих мест
	Руководство проведением экспериментальных работ
	Организация изучения передового отечественного и зарубежного опыта в области совершенствования технологии производства наноструктурированных лаков и красок
	Внедрение мер по рациональной организации труда работников, занятых в производстве наноструктурированных лаков и красок
	Принятие решения поспорным вопросов подчиненных подразделений с другими подразделениями организации
	Принятие мер по устранению нарушений технологической и трудовой дисциплины
	Оформление результатов контроля технологической и трудовой дисциплины
Необходимые умения	Координировать и направлять деятельность подразделений организации, обеспечивающих производство наноструктурированных лаков и красок
	Организовывать работу по повышению квалификации работников
Необходимые знания	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Правила внутреннего трудового распорядка организации
	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
	Нормативно-методические документы, регламентирующие производство наноструктурированных лаков и красок

	Правила и нормы охраны труда
	Основы экономики, организации труда и управления
	Технический английский язык
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1.Ответственная организация-разработчик

Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), город Москва	
Генеральный директор	Свинаренко Андрей Геннадьевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
2.	АНО «Национальное агентство развития квалификаций», город Москва
3.	Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ), город Москва
4.	Ассоциация «Центрлак», город Ярославль
5.	ОАО «НПФ «Пигмент», город Санкт-Петербург
6.	ОАО «Русские краски», город Ярославль
7.	ООО «Акрилан», город Владимир
8.	ООО «НИПРОИНС», город Санкт-Петербург
9.	ООО НПП «ВМП-Нева», город Санкт-Петербург
10.	ООО НПП «Химпром», городЯрослвль
11.	ООО «Холдинговая компания «Пигмент», город Санкт-Петербург
12.	ОООР «Российский союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва
13.	Смоленский Лакокрасочный Завод (СЛКЗ), город Смоленск
14.	ФГБОУ ВО «РХТУ им. Менделеева», город Москва
15.	ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», город Казань, Республика Татарстан
16.	ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).
[4] Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с «Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»), зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133.
[5] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.
[6] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[7] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.