

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г. №\_\_

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения .....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....	7
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов» .....	7
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обеспечение стадий технологического процесса производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов» ..	15
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация выполнения сменных заданий производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов» .....	24
3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление выполнением производственных заданий участка (цеха) по выпуску волокнистых наноструктурированных композиционных материалов» ..	29
3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление технологическим процессом производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов» .....	36
3.6. Обобщенная трудовая функция «Управление работой подразделений по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов» .....	43
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	51

## I. Общие сведения

Производство волокнистых наноструктурированных композиционных материалов

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение полного технологического цикла производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности	1229	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб), не вошедшие в другие группы
2146	Химики-технологи, технологи топлива, изделий текстильной и	3115	Техники-механики

	легкой промышленности, продуктов питания		
8227	Операторы, аппаратчики и машинисты оборудования по производству полимерных строительных материалов, органического стекла и стекловолокна	8232	Операторы, аппаратчики и машинисты оборудования по производству пластических масс и синтетических смол
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.14.7	Производство прочих химических органических основных веществ
22.29.2	Производство прочих изделий из пластмасс, не включенных в другие группировки
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Техническое обслуживание оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	4	Подготовка к работе вспомогательного оборудования для закрепления армирующего волокна	А/01.4	4
			Подготовка к работе и калибровка намоточного станка	А/02.4	4
			Размещение ровинга в нитераскладочный тракт намоточного станка	А/03.4	4
			Подготовка к работе приспособления для крепления обрабатываемых изделий (оправки)	А/04.4	4
			Оформление рабочей документации по установленным формам	А/05.4	4
			Проведение растаривания сырья для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	А/06.4	4
			Устранение отклонений от установленного технологического режима в соответствии с требованиями регламента	А/07.4	4
			Контроль технического состояния оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	А/08.4	4
			Транспортировка оправки на позицию подготовки ее к работе	А/09.4	4
В	Техническое обеспечение стадий технологического процесса производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	4	Предварительный нагрев приспособления для крепления обрабатываемых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (оправки) в печи	В/01.4	4
			Подготовка связующего и тиксотропной смеси к работе	В/02.4	4
			Транспортировка и установка оправки на намоточный станок	В/03.4	4
			Намотка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	В/04.4	4
			Снятие оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом с намоточного станка и установка в полимеризационную камеру	В/05.4	4
			Термообработка волокнистых наноструктурированных	В/06.4	4

			композиционных материалов		
			Извлечение, транспортировка и охлаждение волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	В/07.4	4
			Установка оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на экстракторе, механическая обработка	В/08.4	4
			Распрессовка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и транспортировка на стадию дальнейшей переработки	В/09.4	4
			Ведение рабочей документации по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов по установленной форме	В/10.4	4
С	Организация выполнения сменных заданий производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	5	Подготовка к выполнению сменных заданий производства волокнистых полимерных наноструктурированных композиционных материалов фиксированного объема в заданной номенклатуре	С/01.5	5
			Распределение производственных заданий между работниками в соответствии с утвержденными нормами, планами, графиками производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	С/02.5	5
			Контроль обеспечения производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов материальными и энергетическими ресурсами	С/03.5	5
			Ведение технологической документации	С/04.5	5
			Контроль исполнения работниками требований технологических инструкций	С/05.5	5
D	Управление выполнением производственных заданий участка (цеха) по выпуску волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	6	Совершенствование технологии, механизация и автоматизация производственных процессов	D/01.6	6
			Предупреждение брака на участке и повышение качества изделий	D/02.6	6
			Организация аттестации работников	D/03.6	6
			Составление отчетности о производственной деятельности цеха (участка)	D/04.6	6
			Координация деятельности руководителей подразделений цеха по производству волокнистых наноструктурированных	D/05.6	6

			композиционных материалов		
			Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка	D/06.6	6
			Координация взаимодействия подразделений цеха со службами, задействованными в производстве волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	D/07.6	6
Е	Управление технологическим процессом производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	7	Разработка технологических процессов и производственных инструкций по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	E/01.7	7
			Согласование планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест	E/02.7	7
			Разработка технологических инструкций и маршрутных карт производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	E/03.7	7
			Контроль соблюдения технологического процесса в производстве волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	E/04.7	7
			Разработка технологических процессов производства новых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	E/05.7	7
			Организация работ по повышению качества продукции, сертификации производства и продукции	E/06.7	7
			F	Управление работой подразделений по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	8
Разработка и реализация планов внедрения новой техники и технологии, проведения на производстве организационно-технических мероприятий по реконструкции и модернизации производственных мощностей	F/02.7	7			
Обеспечение подготовки технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт) производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	F/03.7	7			
Разработка и реализация планов внедрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по	F/04.7	7			

			производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов		
			Разработка документов по обеспечению производственной деятельности, по вопросам управления производством, по распределению производственного задания	F/05.7	7
			Контроль соблюдения производственной, трудовой дисциплины и требований органов, осуществляющих технический надзор	F/06.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов		Код	A	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Оператор технического обслуживания производства					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки					
Требования к опыту практической работы	-					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <sup>3</sup> Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Обучение охране труда <sup>4</sup>					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8227	Операторы, аппаратчики и машинисты оборудования по производству полимерных строительных материалов, органического стекла и стекловолокна
	8232	Операторы, аппаратчики и машинисты оборудования по производству пластических масс и синтетических смол
ЕТКС <sup>5</sup>	§ 63	Изготовитель стеклопластиковых изделий 4-го разряда
	§ 93	Оператор изготовления рулонно-конструкционных материалов 3-го разряда
	§ 123	Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций 4-го разряда
ОКПДТР <sup>6</sup>	16008	Оператор роторной линии по производству изделий из пластических масс

ОКСО <sup>7</sup>	16115	Оператор установки волоконнообразования
	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240201	Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе
	240401	Химическая технология органических веществ

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к работе вспомогательного оборудования для закрепления армирующего волокна	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установка бобин с ровингом на полки этажерок шпулярника
	Подготовка ровинга к работе
	Подготовка дублирующих бобин ровинга к работе
	Протяжка ровинга через направляющее кольцо и нитепроводники направляющей линейки и нитераскладочного тракта
Необходимые умения	Осуществлять заправку элементарных волокон
	Контролировать качество нити (конфигурация паковок, их чистота и вес, склейка и толщина нити в тексах)
	Контролировать наличие на участке производства комплектующих изделий, материалов, инструментов
	Оформлять техническую документацию
	Устанавливать и настраивать оборудование
	Регулировать местоположение и натяжение нити
Необходимые знания	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Инструкции по работе с основным и вспомогательным оборудованием
	Система технологической подготовки производства
	Стандарты комплектующих изделий, материалов, инструментов
	Свойства, технические условия и другие нормативные, технические требования на используемое сырье
	Виды выполняемых работ на вспомогательном оборудовании (питателях)
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к работе и калибровка намоточного станка	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---



Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Очистка рабочих поверхностей станка от инородных материалов (осколки полимера, пыль, связующее другого вида)				
	Включение обогрева каретки и поддона станка				
	Проверка давления пневмосистемы станка				
	Проверка наличия и исправности узлов намоточного станка, вспомогательного оборудования и системы аварийной остановки станка				
	Проверка соответствия выбранной программы программируемым параметрам автоматического управления станка				
	Проведение калибровки намоточного станка при первом включении или сбое программы				
	Опечатывание пульта управления намоточного станка				
Необходимые умения	Контролировать исправность основного и вспомогательного оборудования, осуществлять подготовку оборудования к работе				
	Вести установленную отчетность				
	Контролировать показания приборов, регулировать работу намоточного станка				
	Производить мелкий ремонт оборудования				
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке				
	Осуществлять калибровку намоточного станка в соответствии с технологическим регламентом и маршрутной картой				
	Регулировать температурный режим и скорость движущихся частей станка				
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к инструменту и оснастке, конструкционным материалам				
	Номенклатура выпускаемой продукции				
	Устройство, назначение, принцип действия и безопасные приемы работы с оборудованием				
	Устройство и принцип работы системы автоматического останова и натяжения нитей				
	Основы технологии производства продукции				
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий				
Другие характеристики	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья				
	-				

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Размещение ровинга в нитераскладочный тракт намоточного станка	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Заправка жгутов ровинга в вертикальную раму и подающую головку в соответствии со сменным заданием
	Сборка жгутов ровинга в пучок
	Протяжка пучка жгутов ровинга через ванну
	Заправка жгутов ровинга отдельных вертикальных рядов в соответствующие нитепроводники подающей головки
	Закрепление собранных пучков ровинга на направляющих каретки
Необходимые умения	Выполнять под руководством более квалифицированного специалиста отдельные работы в соответствии со сменным заданием, техническим условием, требованиями охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Регулировать шаг подачи первичных волокон в нитераскладочный тракт
	Предупреждать и устранять причины отклонения от установленных норм технологического режима
	Использовать средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства
	Способы устранения закручивания нитей
	Применяемые в конструкциях материалы и их свойства
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к работе приспособления для крепления обрабатываемых изделий (оправки)	Код	A/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Включение электропитания экстрактора
	Проверка давления воздуха
	Перенос оправки с линии распрессовки на линию подготовки
	Очистка и обезжиривание поверхности оправки
	Нанесение антиадгезива на подготовленную поверхность оправки
	Закрепление на оправке необходимых вспомогательных узлов (гильзы, коронки)
	Очистка и обезжиривание поверхности необходимых вспомогательных узлов
Необходимые умения	Испытывать, регулировать, наладивать оборудование по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов

	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Проверять пускорегулирующую аппаратуру и осуществлять мелкий ремонт при простое пускорегулирующей аппаратуры
Необходимые знания	Конструкция, способы и правила проверки оборудования на точность
	Устройство, назначение, принцип действия оборудования и безопасные приемы работы с оборудованием по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Оформление рабочей документации по установленным формам	Код	A/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Заполнение сменной карты
	Заполнение листа контроля качества
	Формирование отчета по выработке за смену
	Запись в технологический журнал отклонений от технологического процесса
	Поддержание установленных технологических режимов изготовления волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Внесение в журнал результатов периодической регистрации соблюдения технологических режимов
Необходимые умения	Составлять отчеты о выполненных работах
	Устранять отклонения от технологических режимов изготовления наноструктурированных композиционных материалов
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Вести учет осуществляемых технологических операций и записи показателей в производственном журнале
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Технические условия и государственные стандарты на сырье и готовую продукцию
	Порядок разработки и оформления технической документации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий

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

### 3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Проведение растаривания сырья для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	A/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Внешний осмотр систем и узлов основного оборудования
	Проверка герметичности вспомогательного оборудования
	Проверка герметичности и перетаривание упаковки сырья
	Отбор и подготовка основных материалов (смола, отвердитель) к работе
	Растаривание сырья в технологические контейнеры для транспортировки и подготовки сырья
	Проведение входного контроля сырья для определения параметров перерабатываемости сырья, а также соответствия характеристик значениям, указанным в сопроводительном документе
	Визуальный контроль количества и качества ровинга в соответствии со сменным заданием
	Подсушивание ровинга
Необходимые умения	Осуществлять предварительную обработку и сушку ровинга на специальном технологическом оборудовании
	Подготавливать исходное сырье и материалы к работе
	Контролировать расход сырья и материалов
Необходимые знания	Основное технологическое оборудование и принципы его работы
	Требования, предъявляемые к качеству сырья и основных материалов
	Расчет нормы расхода сырья и материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Устранение отклонений от установленного технологического режима в соответствии с требованиями регламента	Код	A/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Контроль параметров технологического режима	
	Контроль исправности контрольно-измерительных приборов, автоматики и средств сигнализации	
	Выполнение работ по мелкому ремонту, сборке и регулированию оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
Необходимые умения	Контролировать исправность оборудования, применяемых инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных приборов	
	Контролировать соответствие техническим требованиям используемых в производстве сырья, полуфабрикатов и материалов	
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке	
	Определять отклонения в работе приборов и оборудования	
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства	
	Расчет нормы расхода сырья и материалов для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	
	Конструкция, способы и правила проверки на точность различного оборудования, способы наладки и ремонта	
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий	
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	
Другие характеристики	-	

### 3.1.8. Трудовая функция

Наименование	Контроль технического состояния оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	A/08.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка настроек оборудования, калибровка узлов	
	Проверка функциональности оборудования на разных технологических режимах	
	Корректировка настроек оборудования при использовании нового сырья для производства наноструктурированных композиционных материалов	
Необходимые умения	Контролировать работу оборудования участка производства	
	Оформлять рабочую документацию (журналы, режимные листы, листы	

	учета) Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке Определять нормы расхода сырья и материалов для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые знания	Стандарты и технические условия на изготавливаемую продукцию Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства Базовые технологические процессы для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов Базовое оборудование для производства наноструктурированных композиционных материалов Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.1.9. Трудовая функция

Наименование	Транспортировка оправки на позицию подготовки ее к работе	Код	A/09.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка параметров рабочего режима печи предварительного нагрева
	Проверка положения передвижных кареток в печи
	Закрепление готовой оправки на траверсе транспортирующего крана
	Перемещение траверсы с оправкой ко второй зоне печи для предварительного нагрева
	Размещение оправки в печи предварительного нагрева
	Снятие оправки с траверсы
	Проверка температуры печи по термометрам, находящимся на фронтальной части печи по зонам
Необходимые умения	Осуществлять пуск-остановку нагревающего устройства печи
	Регулировать температурный режим печи и скорость движения транспортирующего крана
	Регулировать и очищать различные механизмы и приспособления печи предварительного нагрева
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Использовать средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Базовые технологические процессы для производства

	наноструктурированных композиционных материалов
	Базовое оборудование для производства наноструктурированных композиционных материалов
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обеспечение стадий технологического процесса производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	В	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор технического обеспечения производства
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Обучение охране труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8227	Операторы, аппаратчики и машинисты оборудования по производству полимерных строительных материалов,

		органического стекла и стекловолокна
	8232	Операторы, аппаратчики и машинисты оборудования по производству пластических масс и синтетических смол
ЕТКС	§ 64	Изготовитель стеклопластиковых изделий 5-го разряда
	§ 94	Оператор изготовления рулонно-конструкционных материалов 4-го разряда
	§ 124	Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций 5-го разряда
ОКПДТР	16115	Оператор установки волокнообразования
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240201	Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе
	240401	Химическая технология органических веществ

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Предварительный нагрев приспособления для крепления обрабатываемых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (оправки) в печи	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подключение печи к электропитанию
	Проверка температуры в печи по термометрам, находящимся на фронтальной части печи, после выхода на режим
	Контроль перемещения оправки в печи по зонам
Необходимые умения	Осуществлять пуск-остановку нагревающего устройства печи
	Регулировать и очищать различные механизмы и приспособления печи предварительного нагрева
	Осуществлять контроль соблюдения температурных режимов в соответствии с технологической картой
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности в соответствии с действующими инструкциями
Необходимые знания	Конструктивные особенности и назначение оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, правила его эксплуатации
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства
	Правила пользования контрольно-измерительными приборами
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий



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

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка связующего и тиксотропной смеси к работе	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка нагревательных емкостей и весов к работе
	Получение со склада сменного запаса смолы, отвердителя, тиксотропного наполнителя
	Предварительный нагрев основных компонентов в соответствии с данными, указанными производителем в сертификате
	Сушка и просеивание тиксотропного наполнителя
	Перемешивание смолы и отвердителя
	Заливка основных компонентов в нагревательные емкости в соответствии со сменным заданием
Необходимые умения	Регулировать различные механизмы и приспособления нагревательных емкостей
	Контролировать температурные режимы оборудования в соответствии с технологической картой
	Осуществлять мероприятия по предупреждению внеплановых остановок оборудования
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Составлять растворы нужной концентрации и осуществлять подачу растворов в ванны машины
	Вести учет расхода сырья и основных материалов
	Подготавливать исходное сырье, основные и вспомогательные материалы для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые знания	Характеристики и назначение оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, правила его эксплуатации
	Стандарты и технические условия на изготавливаемую продукцию
	Основные свойства сырья и вспомогательных материалов, применяемых в производстве
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Транспортировка и установка оправки на намоточный станок	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выемка оправки из печи предварительного нагрева
	Перемещение траверсы с оправкой к намоточному станку
	Установка оправки в намоточном станке
	Контроль значения давления на манометре
	Снятие оправки с траверсы
	Фиксация оправки в намоточном станке
Необходимые умения	Контролировать техническое состояние оборудования для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Эксплуатировать современное производственное оборудование и приборы
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Рассчитывать необходимое количество сырья и основных материалов для выполнения сменного задания
Необходимые знания	Технологический регламент производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Намотка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	В/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Заливка связующего в пропиточную ванночку каретки намоточного станка
-------------------	--

	Установка скорости вращения шпинделя (вращающегося центрального вала намоточного станка)
	Включение вращения шпинделя
	Нанесение слоя тиксотропной смеси в резьбовые каналы оправки
	Запуск программы намотки волокнистых наноструктурированных композиционных материалов в соответствии со сменным заданием
	Визуальный контроль вращения оправки в пространстве нитераскладочной головки
	Визуальный контроль работы шпулярика
	Остановка станка и ликвидация обрыва при обрыве жгута ровинга
Необходимые умения	Вести контроль наработки волокнистого полимерного наноструктурированного композиционного материала
	Чистить машины, смазывать кольца, заменять бегунки, осуществлять съём и сдачу готовой продукции
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Осуществлять контроль качества намотки ровинга
	Заменять и заправлять бобины или другие паковки в процессе работы
Необходимые знания	Физико-химические свойства используемого сырья
	Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Требования, предъявляемые к качеству выпускаемых материалов и изделий
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Снятие оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом с намоточного станка и установка в полимеризационную камеру	Код	В/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Закрепление оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на траверсе транспортирующего крана
	Перемещение траверсы с оправкой к загрузочному окну полимеризационной камеры
	Установка оправки с волокнистым полимерным наноструктурированным композиционным материалом в шпиндель полимеризационной камеры
	Фиксация оправки на шпинделе полимеризационной камеры

	Снятие оправки с траверсы
	Включение и контроль направления вращения оправки
Необходимые умения	Оценивать технологические характеристики промежуточных продуктов
	Регулировать при помощи контрольно-измерительных приборов режимы работы узлов оборудования для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Вести термообработку промежуточных продуктов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к качеству сырьевых материалов и выпускаемой продукции
	Виды производственного брака
	Методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Термообработка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	В/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Включение электропитания полимеризационной камеры в начале смены
	Контроль по контрольным датчикам температуры зон нагрева в соответствии со сменным заданием
	Контроль прохождения оправки с волокнистым полимерным наноструктурированным полимерным материалом необходимого количества зон (положений) при заданном режиме
Необходимые умения	Осуществлять пуск-остановку электропитания полимеризационной камеры
	Наблюдать за показаниями приборов и регулировать температурный режим в различных зонах нагрева
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Вести установленную отчетность
Необходимые знания	Принцип работы основного и вспомогательного оборудования для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и правила его эксплуатации
	Основные принципы работы с высокотемпературными установками
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований

	волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Извлечение, транспортировка и охлаждение волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	B/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Отключение вращения оправки по окончании цикла полимеризации и после выхода оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом в зону выгрузки
	Закрепление оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на траверсе транспортирующего крана
	Размещение оправки на транспортировочной тележке, перемещение к накопителю
	Перемещение оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на стойку охлаждения
	Контроль охлаждения наноструктурированных композиционных материалов потоком воздуха под давлением
Необходимые умения	Включать и выключать электроприводы движущихся устройств
	Ликвидировать возникающие технологические нарушения и перерывы
	Вести наблюдение за установленными технологическими параметрами: уровнем, температурой, скоростью, давлением
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Анализировать причины брака, принимать меры по его предупреждению и ликвидации причин
Необходимые знания	Принцип работы оборудования для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и правила его эксплуатации
	Требования к качеству сырьевых материалов и выпускаемой продукции
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента

	производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2.8. Трудовая функция

Наименование	Установка оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на экстракторе, механическая обработка	Код	В/08.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Размещение оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на экстракторе
	Фиксация положения оправки в шпинделе станка
	Проведение торцовки муфтовой части волокнистого наноструктурированного композиционного материала
Необходимые умения	Контролировать и вести учет расхода сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов
	Отрабатывать технологические режимы производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Осуществлять своевременные осмотры производственного оборудования
Необходимые знания	Принцип работы оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и правила его эксплуатации
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства
	Основные технологические процессы получения волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и режимы производства
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Сведения по устройству и порядку работы экстрактора
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.2.9. Трудовая функция

Наименование	Распрессовка волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и транспортировка на стадию дальнейшей	Код	В/09.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

переработки

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Перемещение оправки с волокнистым наноструктурированным композиционным материалом на линию распрессовки экстрактора				
	Снятие оправки с траверсы крана				
	Распрессовка изделия				
	Снятие изделия с тела оправки				
	Перенос изделия на накопительные подставки обрабатывающего станка				
Необходимые умения	Контролировать технологический процесс производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов на соответствие технологическому регламенту				
	Устранять мелкие аварии, простои оборудования				
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке				
	Предупреждать и устранять причины отклонения от установленных норм технологического режима				
Необходимые знания	Виды производственного брака, методы его предупреждения и устранения				
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий				
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья				
Другие характеристики	-				

### 3.2.10. Трудовая функция

Наименование	Ведение рабочей документации по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов по установленной форме		Код	В/10.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Занесение в сопроводительные документы сменного задания параметров наноструктурированных композиционных материалов (количество, маркировка)					
	Оформление сопроводительной документации на готовый наноструктурированный композиционный материал					

	Передача сопроводительной документации на готовый наноструктурированный композиционный материал на склад
Необходимые умения	Соблюдать установленные сроки составления ведомостей дефектов, заявок на проведение ремонта
	Составлять заявки на запасные части, материалы, инструмент, контролировать правильность их расходования
	Составлять и оформлять рабочую техническую и отчетную документацию
	Производить инвентаризацию производственных средств на рабочем месте
Необходимые знания	Нормативные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
	Порядок составления заявок на оборудование, материалы, запасные части, инструмент
	Правила проведения испытаний и приемки продукции
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация выполнения сменных заданий производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	С	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник смены Бригадир
--	-----------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Обучение охране труда
Другие характеристики	-



## Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
	1229	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб), не вошедшие в другие группы
	3115	Техники-механики
ЕТКС	§ 65	Изготовитель стеклопластиковых изделий 6-го разряда
	§ 95	Оператор изготовления рулонно-конструкционных материалов 5-го разряда
	§ 125	Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций 6-го разряда
ОКПДТР	11237	Бригадир на участках основного производства
	24945	Начальник смены (в промышленности)
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология
	240401	Химическая технология органических веществ
	240503	Производство изделий и покрытий из полимерных материалов

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выполнению сменных заданий производства волокнистых полимерных наноструктурированных композиционных материалов фиксированного объема в заданной номенклатуре	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Составление списка основных и вспомогательных материалов на смену
	Заказ вспомогательных материалов в соответствии с заданием на смену
	Заказ основных компонентов связующего (смола и отвердитель) на складе
	Осмотр состояния рабочего помещения, соблюдение санитарных норм и трудовой дисциплины
	Приемка оборудования и его рабочего состояния от предыдущей смены
Необходимые умения	Оформлять технологическую документацию
	Производить расчет количества сырья и вспомогательных материалов для выполнения сменного задания отдельным работником и подразделением в целом
	Контролировать ведение на производстве технологической документации

	(журналов, режимных листов, листов учета)
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Вести документацию по планированию и выполнению плановых заданий, по браку, несоответствующей продукции
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции
	Единая система технологической подготовки производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Стандарты, технические условия, нормативные и руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации
	Основное технологическое оборудование по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и принципы его работы
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Распределение производственных заданий между работниками в соответствии с утвержденными нормами, планами, графиками производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	C/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Составление маршрутной карты по распределению задания на смену				
	Распределение работы операторам, помощникам операторов на смену				
	Контроль работы операторов, помощников операторов в течение смены				
	Передача практических навыков работы операторам, помощникам операторов				
Необходимые умения	Организовывать и контролировать работу оператора, помощника оператора с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий				
	Проводить инструктажи по охране труда и противопожарной защите				
	Контролировать наличие и исправность средств индивидуальной защиты работников				
	Проводить мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний				
	Собирать, обобщать данные и оформлять соответствующую техническую документацию				

Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к волокнистым наноструктурированным композиционным материалам, технология их производства
	Порядок заполнения и оформления технической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию
	Требования охраны труда, предъявляемые к работе с сырьем, основными и вспомогательными материалами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль обеспечения производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов материальными и энергетическими ресурсами	Код	C/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Мониторинг температурных режимов на всех стадиях и во всех зонах нагрева оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Мониторинг давления в пневмосистемах оборудования
	Контроль взвешивания ингредиентов связующего в соответствии с рекомендациями, данными производителем
	Маркировка изделия в случае производства несоответствующей продукции
Необходимые умения	Собирать, обобщать данные и оформлять соответствующую техническую документацию
	Осуществлять контроль параметров технологических процессов производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Вести учет расхода сырья и основных материалов
Необходимые знания	Требования к качеству исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов)
	Требования к качеству выпускаемой продукции
	Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования
	Правила пользования контрольно-измерительными приборами
	Принцип работы основного и вспомогательного оборудования и правила его эксплуатации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий

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

### 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Ведение технологической документации	Код	C/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Заполнение журнала замечаний о работе оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Заполнение листа учета несоответствующей продукции
	Формирование ежемесячного отчета по производству готовой продукции
Необходимые умения	Собирать и обобщать данные о работе оборудования, оформлять техническую документацию
	Читать технические условия по эксплуатации оборудования наноструктурированных композиционных материалов на английском языке
	Вести учет наличия и движения оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, числящегося на балансе основной деятельности
Необходимые знания	Порядок заполнения и оформления технологической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Нормативные и руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль исполнения работниками требований технологических инструкций	Код	C/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения регламента ведения технологических процессов по получению волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Контроль технологической и трудовой дисциплины
	Принятие мер по устранению нарушений технологической и трудовой дисциплины
	Контроль выполнения работ в соответствии с требованиями документации действующих систем менеджмента качества в организации
	Оформление результатов контроля технологической и трудовой дисциплины
Необходимые умения	Контролировать соблюдение требований при сопровождении технологического процесса
	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации
	Обеспечивать качество и своевременность выполнения сменных заданий работниками подразделения
Необходимые знания	Требования к организации труда при ведении технологических процессов производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Документы, определяющие приоритетные направления развития организации
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства
	Стандарты, технические условия, другие нормативные и руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление выполнением производственных заданий участка (цеха) по выпуску волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	D	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник цеха (участка)
--	--------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании Обучение охране труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
ЕКС <sup>8</sup>	-	Начальник цеха (участка)
ОКПДТР	25080	Начальник участка (в промышленности)
	25114	Начальник цеха
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология
	240201	Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе
	240401	Химическая технология органических веществ
	240501	Химическая технология высокомолекулярных соединений

### 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Совершенствование технологии, механизация и автоматизация производственных процессов	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Анализ передового опыта в области производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Сбор информации о ходе технологического процесса от его участников (операторов, начальников смен, технологов, слесарей)				
	Формирование экспертного заключения о рационализаторских предложениях по технологии производства				
	Перспективное и текущее планирование модернизации технологических процессов, механизации и автоматизации производства волокнистых				

	наноструктурированных композиционных материалов
	Проведение работ по оптимизации механизации и автоматизации производственных процессов в соответствии с планом мероприятий
Необходимые умения	Принимать меры по реализации и улучшению эксплуатации действующего оборудования, совершенствованию организации труда работников
	Собирать данные о работе оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Проводить внутреннюю экспертизу рационализаторских предложений
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства
	Положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства
	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Предупреждение брака на участке и повышение качества изделий	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка качества готовых наноструктурированных композиционных материалов на соответствие требованиям технических условий на производимую продукцию
	Проверка качества готовых наноструктурированных композиционных материалов на соответствие требованиям государственных стандартов
	Проверка качества готовых наноструктурированных композиционных материалов на соответствие требованиям спецификации заказчика
	Разработка предложений по предупреждению брака и повышению качества изделий
	Согласование плана работ по предупреждению брака и повышению качества изделий с заинтересованными подразделениями и должностными

	лицами
Необходимые умения	Выявлять и устранять дефекты оснастки, узлов и агрегатов во время эксплуатации оборудования и при проверке в процессе ремонта
	Контролировать технологический процесс производства на соответствие технологическому регламенту
	Контролировать эксплуатацию машин, механизмов и другого оборудования, соблюдение технологических процессов производства
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
	Выполнять работы по ремонту, сборке и регулированию оборудования
Необходимые знания	Технические условия, описывающие локальные требования к качеству выпускаемой продукции
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства
	Требования потребителя, содержащие специфические технологические и эксплуатационные характеристики продукции
	Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, правила его эксплуатации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Организация аттестации работников	Код	D/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	-----------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка приказа об аттестации работников цеха (участка)
	Организация и проведение ежегодного экзамена на профессиональное соответствие работников
	Принятие решения о присвоении разрядов и уровней квалификации работникам
	Принятие решения о направлении работников на повышение квалификации или стажировку
Необходимые умения	Оформлять и актуализировать техническую документацию
	Ранжировать аттестационные характеристики работников подразделения в



	соответствии с результатами аттестации
	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации
	Выполнять работу по сбору и накоплению данных
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства
	Рабочие инструкции и локальные документы организации, касающиеся объектов и предметов профессиональной деятельности
	Трудовое законодательство Российской Федерации, квалификационные справочники и порядок присвоения разрядов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Составление отчетности о производственной деятельности цеха (участка)	Код	D/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Ведение табеля учета рабочего времени работников цеха (участка)
	Оформление ежемесячного отчета по производству готовой продукции
	Составление текущих и периодических отчетов по браку и производству несоответствующей продукции
	Формирование отчетности по выполнению производственных заданий на участке
Необходимые умения	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию технической информации
	Составлять отчеты о выполненных работах
	Оформлять технические требования, предъявляемые к выпускаемой продукции, технологии ее производства
	Анализировать результаты производственной деятельности цеха, работу производственного оборудования цеха и правила его технической эксплуатации
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования
	Требования к качеству выпускаемой продукции
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Координация деятельности руководителей подразделений цеха по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов		Код	D/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Разработка плана выполнения производственных заданий подразделениями цеха					
	Контроль выполнения производственных заданий подразделениями цеха					
	Разработка мер по устранению нарушений при выполнении производственных заданий подразделениями цеха					
	Контроль соблюдения требований охраны труда					
	Контроль соблюдения работниками технологической, производственной и трудовой дисциплины в цехе					
Необходимые умения	Составлять план работы подразделений цеха					
	Контролировать выполнение трудовой и технологической дисциплины работниками подразделения					
	Осуществлять контроль параметров технологических процессов					
	Координировать работу подразделений цеха					
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов					
	Представлять предложения о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины					
Необходимые знания	Требования к качеству исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов)					
	Требования, предъявляемые к готовому продукту					
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства					
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства					
	Классификация брака волокнистых наноструктурированных композиционных материалов					
	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации					
	Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности организации					
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий					
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья					
	Другие характеристики	-				

### 3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка	Код	D/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соблюдения работниками технологической и производственной дисциплины
	Контроль соблюдения технологического процесса
	Контроль соблюдения санитарных норм
	Контроль использования работниками средств индивидуальной защиты
Необходимые умения	Представлять предложения о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины
	Осуществлять контроль правильной эксплуатации машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
	Разрабатывать инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, безопасному ведению работ при обслуживании средств автоматизации и механизации
Необходимые знания	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.4.7. Трудовая функция

Наименование	Координация взаимодействия подразделений цеха со службами, задействованными в производстве волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	D/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заемствовано из оригинала		
Трудовые действия	Оптимизация построения графика движения волокнистых наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами				
	Организация оперативных ремонтных и наладочных работ с привлечением соответствующих специалистов смежных служб				
	Разработка дорожной карты по аттестации, рационализации, учету и планированию рабочих мест				
Необходимые умения	Принимать меры по обеспечению надежности и бесперебойной работы средств автоматизации и механизации				
	Организовывать эффективную эксплуатацию и техническое обслуживание технологического оборудования и оснастки производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов				
	Планировать профилактические осмотры и организовывать текущий ремонт оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Вести учет расхода сырья и основных материалов				
Необходимые знания	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов, правила его эксплуатации				
	Основы экономики, организации производства, труда и управления				
	Требования, предъявляемые к сырью и вспомогательным материалам, конечному продукту				
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства				
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий				
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья				
Другие характеристики	-				

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление технологическим процессом производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	Е	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заемствовано из оригинала		

Возможные наименования должностей, профессий	Главный технолог
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием
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 характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2146	Химики-технологи, технологи топлива, изделий текстильной и легкой промышленности, продуктов питания
ЕКС	-	Главный технолог
ОКПДТР	21009	Главный технолог (в промышленности)
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология
	240201	Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе
	240401	Химическая технология органических веществ
	240501	Химическая технология высокомолекулярных соединений

### 3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов и производственных инструкций по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	Е/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка рабочей технологической документации производства
-------------------	--

	волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Разработка рабочего технологического процесса производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Корректировка рабочего технологического процесса
	Составление технологического регламента производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Осуществлять сбор данных, оценку и анализ технологического процесса для разработки корректирующих действий
	Проводить организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Определять технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции
	Составлять положения, инструкции и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Организовывать внедрение разработанных технических решений и выполненных разработок
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
	Планировать технологическую подготовку производства
Необходимые знания	Перспективы технического развития отрасли и организации
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства
	Системы и методы проектирования; организация технологической подготовки производства в отрасли и в организации
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Согласование планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест		Код	E/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление плана запуска нового оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Корректировка параметров технологического процесса для нового оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Организация обучения производственного персонала работе на новом оборудовании
	Организация поверки оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Подготовка расчетных материалов для обоснования потребности организации в новом оборудовании производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Организация приемки нового и вышедшего из ремонта оборудования
	Составление заявки на новое оборудование производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
Необходимые умения	Подготавливать обзоры на основе обобщения результатов законченных исследований и разработок, а также отечественного и зарубежного опыта производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Руководить коллективом сотрудников, ставить обобщенные и индивидуальные задачи
	Разрабатывать отзывы на техническую документацию, поступающую от сторонних организаций, и заключения по ней
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
	Организовывать и координировать работу исполнителей
Необходимые знания	Порядок заполнения и оформления технической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства
	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Положения, инструкции и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических инструкций и маршрутных карт производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов		Код	E/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер

Трудовые действия	Анализ характеристик конечного продукта в соответствии с требованиями заказчика
	Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда
	Контроль обеспечения технологической документацией производственных участков производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Разработка методических указаний и рабочих инструкций при применении нового оборудования и технологий
	Подготовка предложений по модернизации и реконструкции технологического оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Разработка технических условий на новую продукцию и требований к материалам
Необходимые умения	Подготавливать отзывы на техническую документацию, поступающую от сторонних организаций, и заключения по ней
	Заполнять техническую документацию производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов
	Готовить отчетность по установленным формам, документы для реализации системы менеджмента качества, действующей в организации
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения технологического процесса в производстве волокнистых	Код	Е/04.7	Уровень (подуровень)	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---



наноструктурированных  
композиционных материалов

квалификации

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Входной контроль сырья и вспомогательных материалов производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Выходной контроль продукции на соответствие требованиям заказчика
	Контроль исполнения технологических инструкций
	Перенастройка оборудования и корректировка режимов (при необходимости)
	Контроль технологической дисциплины совместно с работниками службы главного технолога
Необходимые умения	Осуществлять контроль параметров технологических процессов производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
	Контролировать деятельность подразделений организации, осуществляющих автоматизацию и механизацию производственных процессов
Необходимые знания	Требования к качеству исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов)
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства
	Параметры технологического процесса получения волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.5.5. Трудовая функция

Наименование

Разработка технологических процессов производства новых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов

Код

E/05.7

Уровень  
(подуровень)  
квалификации

7

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Анализ коммерческих предложений поставщиков сырья, предоставление информации для формирования заказа на сырье	
	Анализ передового опыта по усовершенствованию производства наноструктурированных композиционных материалов	
	Формирование экспертного заключения рационализаторских предложений по технологии производства	
	Составление перспективных и текущих планов модернизации технологических процессов производства	
	Составление технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, приспособлений, оснастки и специального инструмента	
	Руководство расчетами производственных мощностей и загрузки оборудования, анализ возможности применения технологического оборудования	
Необходимые умения	Отбирать информационные материалы для проведения исследовательских, проектных и опытно-конструкторских работ	
	Разрабатывать предложения по ремонту средств автоматизации и механизации	
	Разрабатывать и согласовывать графики выполнения работ, обеспечивать необходимыми техническими данными и материалами	
	Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации	
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов	
	Подготавливать обзоры на основе обобщения результатов законченных исследований и разработок, а также отечественного и зарубежного опыта	
Необходимые знания	Порядок заполнения и оформления технической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию	
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства	
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства	
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства	
	Трудовое законодательство Российской Федерации	
	Требования к качеству выпускаемой продукции	
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции	
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий	
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	
Другие характеристики	-	

### 3.5.6. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по повышению качества продукции, сертификации производства и продукции		Код	E/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Выявление причин выпуска несоответствующей продукции					
	Разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин выпуска несоответствующей продукции					
	Сопоставление доли брака с допустимым значением в локальных документах организации					
	Утверждение корректировки технологических режимов при обнаружении систематически повторяющихся дефектов					
	Информирование руководителей соответствующих подразделений о причинах выпуска несоответствующей продукции					
	Контроль выполнения технологических процедур для предупреждения брака при разработке новых продуктов					
	Утверждение изменений технологической документации в соответствии с корректировкой технологических процессов					
Необходимые умения	Организовывать внедрение разработанных технических решений и выполненных разработок					
	Проводить организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов					
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов					
	Контролировать деятельность подразделений организации, осуществляющих автоматизацию и механизацию производственных процессов					
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства					
	Трудовое законодательство Российской Федерации					
	Требования к качеству выпускаемой продукции					
	Требования рациональной организации труда при проектировании технологических процессов					
	Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в производстве композиционных наноструктурированных материалов					
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий					
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья					
Другие характеристики	-					

### 3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление работой подразделений по	Код	F	Уровень	7
--------------	-------------------------------------	-----	---	---------	---

производству волокнистых  
наноструктурированных  
композиционных материалов

квалификации

Происхождение обобщенной  
трудовой функции

Оригинал **X**

Заимствовано из оригинала

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Заместитель генерального директора по производству Технический директор
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием
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
Другие характеристики	-

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
ЕКС	-	Директор (начальник) учреждения (организации)
ОКПДТР	21486	Директор по производству
	21571	Директор технический
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Нanomатериалы
	240100	Химическая технология и биотехнология
	240201	Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе
	240401	Химическая технология органических веществ
	240501	Химическая технология высокомолекулярных соединений

### 3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов оборудованием в соответствии с государственными стандартами, техническими условиями	Код	F/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	---	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Контроль наличия необходимого основного и вспомогательного оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Определение поставщика оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Контроль испытания нового оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Согласование внедрения нового оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Организация своевременного обучения и повышения квалификации производственных работников				
Необходимые умения	Осуществлять работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Проводить инструктаж при освоении работниками новых конструкций средств автоматизации и механизации				
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов				
	Собирать и обобщать данные, оформлять техническую документацию				
	Осуществлять контроль правильной эксплуатации машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства				
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Трудовое законодательство Российской Федерации				
	Перспективы технического развития организации				
	Производственная структура организации; конструктивные особенности и назначение средств автоматизации и механизации, правила их эксплуатации				
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов производства наноструктурированных композиционных материалов				
	Требования, предъявляемые к качеству сырья и основных материалов, вспомогательных материалов				
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий				
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья				
Другие характеристики	-				

### 3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка и реализация планов внедрения новой техники и технологий,	Код	F/02.7	Уровень (подуровень)	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

проведения на производстве организационно-технических мероприятий по реконструкции и модернизации производственных мощностей

квалификации

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал

X

Займствовано из оригинала

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

Трудовые действия	Разработка технического задания совместно с заинтересованными подразделениями
	Сбор, анализ и систематизация информации о технологических и потребительских характеристиках новых наноструктурированных композиционных материалов
	Расчет и согласование новых параметров технологического процесса производства наноструктурированных композиционных материалов
	Согласование внесения изменений в технологический регламент
	Составление аналитического отчета по подбору оптимальных параметров технологического процесса
Необходимые умения	Анализировать и систематизировать данные о необходимости модернизации и оптимизации техники и технологии
	Осуществлять контроль параметров технологических процессов
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов
	Разрабатывать план реконструкции и модернизации производственных мощностей
Необходимые знания	Цели и задачи производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов
	Требования, предъявляемые к сырью, основным и вспомогательным материалам
	Порядок заполнения и оформления технической документации производства наноструктурированных композиционных материалов
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства наноструктурированных композиционных материалов
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение подготовки технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт) производства волокнистых наноструктурированных	Код	F/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ		
---------------------------	--	--

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Организация разработки технической документации				
	Согласование методических указаний и рабочих инструкций при применении нового оборудования и технологий				
	Контроль обеспечения технологической документацией производственных участков производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов				
	Руководство учетом, ведением и хранением всех видов локальных документов в подчиненных подразделениях				
	Контроль соблюдения норм, установленных документацией системы менеджмента качества организации				
Необходимые умения	Производить внутреннюю экспертизу договоров со специализированными организациями на проведение исследовательских, проектных и опытно-конструкторских работ, изготовление и ремонт средств автоматизации и механизации				
	Разрабатывать инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, безопасному ведению работ при обслуживании средств автоматизации и механизации				
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов				
	Составлять заявки на патенты				
Необходимые знания	Единая система конструкторской документации и единая система технологической документации				
	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства наноструктурированных композиционных материалов				
	Трудовое законодательство Российской Федерации				
	Требования, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции				
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий				
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья				
Другие характеристики	-				

### 3.6.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка и реализация планов внедрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Код	F/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Оценка информации о технологических и потребительских характеристиках инновационного продукта	
	Согласование опытно-конструкторских проектов по внедрению новых наноструктурированных композиционных материалов	
	Направление утвержденных опытно-конструкторских проектов в производство для внедрения	
	Расчет технологических параметров проектов и фиксирование их в технологической карте	
	Организация мероприятий научно-исследовательских работ по изучению качества инновационной продукции	
	Составление плана внедрения инновационного продукта в производство наноструктурированных композиционных материалов	
Необходимые умения	Организовывать внедрение разработанных технических решений и выполненных разработок	
	Использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники для разработки проектов новых продуктов	
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов	
	Выявлять неиспользуемое оборудование, улучшать эксплуатацию действующего оборудования	
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства наноструктурированных композиционных материалов	
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства	
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства	
	Трудовое законодательство Российской Федерации	
	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий	
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	
Другие характеристики	–	

### 3.6.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка документов по обеспечению производственной деятельности, по вопросам управления производством, по распределению производственного задания	Код	F/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---



Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Разработка формы рабочих инструкций для сотрудников технического отдела и службы главного технолога				
	Разработка технического задания на производство наноструктурированных композиционных материалов				
	Разработка документа по распределению производственного задания по службам				
	Оформление отчета по итогам испытаний готовой продукции				
	Оформление отчета по итогам списания несоответствующей продукции/брака				
Необходимые умения	Собирать, обобщать данные и заполнять соответствующую техническую документацию				
	Разрабатывать инструкции по предупреждению повышенного износа оборудования наноструктурированных композиционных материалов				
	Разрабатывать документацию по совершенствованию организации труда работников				
	Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов				
	Разрабатывать предложения по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов, утилизации отходов производства				
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства				
	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности				
	Требования, предъявляемые к сырью, основным и вспомогательным материалам				
	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства				
	Физико-химические и механические свойства полимерных материалов и технологии их производства				
	Порядок заполнения и оформления технической документации по производству наноструктурированных композиционных материалов				
	Требования к качеству выпускаемой продукции, технологический регламент производства наноструктурированных композиционных материалов				
	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий				
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья				
Другие характеристики	-				

### 3.6.6. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения производственной, трудовой	Код	F/06.7	Уровень (подуровень)	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

дисциплины и требований органов,  
осуществляющих технический надзор

квалификации

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соблюдения технологических процессов
	Планирование и проведение контроля трудовой дисциплины
	Оформление результатов контроля технологической и трудовой дисциплины
	Принятие дисциплинарных мер по предупреждению и устранению нарушений
	Контроль внедрения требований системы менеджмента качества
	Контроль соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности
	Контроль мероприятий по устранению причин выпуска несоответствующей продукции
Необходимые умения	Контролировать параметры технологических процессов
	Контролировать выполнение требований системы менеджмента качества
	Контролировать соблюдение требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности
	Контролировать качество основных и вспомогательных материалов
Необходимые знания	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства наноструктурированных композиционных материалов
	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
	Требования к сырью, основным и вспомогательным материалам
	Регламент заполнения и оформления технической документации производства наноструктурированных композиционных материалов
	Требования к качеству выпускаемой продукции
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

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

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
2	АНО «Национальное агентство развития квалификаций», город Москва
3	ЗАО «Техстрой», город Казань, Республика Татарстан
4	ОАО «КазхимНИИ», город Казань, Республика Татарстан
5	Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Российский союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва
6	ООО «НаноПолимерКомпозит», город Казань, Республика Татарстан
7	ООО НПП «Завод стеклопластиковых труб», город Казань, Республика Татарстан
8	ООО НПП «Техкерама», город Северск, Томская область
9	ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», город Казань, Республика Татарстан
10	ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> 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).

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 29, раздел «Производство химических волокон, стекловолокон, стекловолокнистых материалов, стеклопластиков и изделий из них».

<sup>6</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>7</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

<sup>8</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.