УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_2015 г. №\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс**

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности) 3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5

3.1. Обобщенная трудовая функция «Формообразование и обработка изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс» 5

3.2. Обобщенная трудовая функция «Сервисное обслуживание оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс» 14

3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс» 18

3.4. Обобщенная трудовая функция «Организационное сопровождение технологического процесса формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс» 26

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 34

I. Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Формообразование изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | |  |  | |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | | | | | Код | |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | | | | | | |
| Изготовление изделий из функциональной и конструкционной наноструктурированной керамики для высокотехнологичных отраслей промышленности | | | | | | | |
| Группа занятий: | | | | | | | |
| 2144 | Инженеры-механики | | 3111 | Техники в области химических и физических наук | | |
| 3116 | Техники в химическом производстве | | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков | | |
| 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов | | 7314 | Гончары и рабочие родственных занятий | | |
| 8181 | Операторы машин по изготовлению стекла и керамики | | 8189 | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы | | |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | | (код ОКЗ) | (наименование) | | |
|  | | | | | | | |
| Отнесение к видам экономической деятельности: | | | | | | | |
| 23.20 | | Производство огнеупорных изделий | | | | | |
| 23.43 | | Производство керамических изоляторов и изолирующей арматуры | | | | | |
| 23.44 | | Производство прочих технических керамических изделий | | | | | |
| 23.49 | | Производство прочих керамических изделий | | | | | |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | | (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 |
| A | Формообразование и обработка изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | 4 | Подготовка термопластичного шликера к литью керамических изделий | А/01.4 | 4 |
| Подготовка установки литья | А/02.4 |
| Литье керамических изделий | А/03.4 |
| Подготовка пресса к работе | А/04.4 |
| Прессование керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | А/05.4 |
| Механическая обработка прессованных необожженных керамических изделий | А/06.4 |
| Термическая обработка (консолидация) керамических изделий | А/07.4 |
| Механическая обработка (шлифование) консолидированных керамических изделий | А/08.4 |
| Контроль работы оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | А/09.4 |
| Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации | А/10.4 |
| В | Сервисное обслуживание оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | 5 | Осуществление проверки и регулировки оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | B/01.5 | 5 |
| Выполнение планово-предупредительного ремонта оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | B/02.5 |
| Пуск и наладка нового оборудования и/или оборудования после ремонта | В/03.5 |
| Оформление документации на техническое обслуживание оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | B/04.5 |
| C | Обеспечение технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | 6 | Определение технологических параметров формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | C/01.6 | 6 |
| Разработка конструкции пресс-формы, литьевой формы, оснастки | C/02.6 |
| Обеспечение соблюдения технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | C/03.6 |
| Контроль выполнения рабочими технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | C/04.6 |
| Разработка мер по совершенствованию технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | C/05.6 |
| Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности | C/06.6 |
| Контроль выполнения требований системы менеджмента качества | C/07.6 |
| D | Организационное сопровождение технологического процесса формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс | 7 | Организационное сопровождение технологических процессов изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | D/01.7 | 7 |
| Контроль соответствия текущего состояния технологического процесса требованиям нормативной документации | D/02.7 |
| Организация контроля технологических параметров работы оборудования | D/03.7 |
| Организация контроля пробных партий консолидированных изделий из наноструктурированных керамических масс | D/04.7 |
| Подготовка предложений по результатам анализа производства пробных партий изделий из наноструктурированных керамических масс | D/05.7 |
| Актуализация технологической документации | D/06.7 |
| Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности | D/07.7 |
| Технологическое обучение и технологический инструктаж рабочих | D/08.7 |

|  |
| --- |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций |

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Формообразование и обработка изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | Код | | А | Уровень квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Наладчик технологического оборудования  Литейщик радиокерамики и ферритов  Литейщик  Формовщик машинной формовки  Прессовщик электрокерамических изделий из порошковых масс  Обжигальщик радиокерамики, пьезокерамики и ферритов  Термист  Оператор термического оборудования  Укладчик деталей на обжиг  Оператор станков с программным управлением  Шлифовщик изделий электронной техники | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих  Дополнительные профессиональные программы – программы переподготовки рабочих программы повышения квалификации рабочих, служащих | | | | | | | | |
| 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[[3]](#endnote-3)  Обучение охране труда[[4]](#endnote-4) | | |
| Другие характеристики | - | | |
| Дополнительные характеристики | | | |
| Наименование документа | | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов |
| 7314 | Гончары и рабочие родственных занятий |
| 8181 | Операторы машин по изготовлению стекла и керамики |
| 8189 | Оператор промышленных установок и машин, не входящие в другие группы |
| ЕТКС | | § 28[[5]](#endnote-5) | Литейщик электрокерамических изделий 4-го разряда |
| § 39 | Обжигальщик электрокерамических изделий 6-го разряда |
| § 52 | Прессовщик электрокерамических изделий из порошковых масс 4-го разряда |
| § 66 | Формовщик электрокерамических изделий 5-го разряда |
| § 70 | Шлифовщик электрокерамических изделий 5-го разряда |
| § 67[[6]](#endnote-6) | Оператор станков с программным управлением |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | | 13411 | Литейщик электрокерамических изделий |
| 14995 | Наладчик технологического оборудования |
| 15197 | Обжигальщик электрокерамических изделий |
| 16045 | Оператор станков с программным управлением |
| 17144 | Прессовщик электрокерамических изделий из порошковых масс |
| 19452 | Формовщик электрокерамических изделий |
| 19674 | Шлифовщик электрокерамических изделий |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | | 150108 | Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия |
| 150409 | Специальные машины и устройства |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка термопластичного шликера к литью керамических изделий | | | | Код | А/01.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Измельчение термопластичного шликера | | | | | | | | |
| Загрузка термопластичного шликера в вакуумный шкаф | | | | | | | | |
| Разогрев термопластичного шликера в вакуумном шкафу | | | | | | | | |
| Выгрузка термопластичного шликера из вакуумного шкафа | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять технологический процесс подготовки термопластичного шликера | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы оборудования производства наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты (перчатки) при работе с нагретыми элементами оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, назначение и принцип действия вакуумных шкафов | | | | | | | | |
| Виды и свойства сырья и материалов, составы масс | | | | | | | | |
| Режимы вакуумирования | | | | | | | | |
| Требования к качеству термопластичного шликера | | | | | | | | |
| Влияние параметров термопластичного шликера на качество изделий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка установки литья | | | | Код | А/02.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Загрузка термопластичного шликера в установку литья | | | | | | | | |
| Включение установки литья | | | | | | | | |
| Настройка температуры разогрева шликера в установке литья | | | | | | | | |
| Предварительное вакуумирование термопластичного шликера | | | | | | | | |
| Проверка литьевой формы на пригодность к эксплуатации | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять подготовку установки литья к работе | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы оборудования | | | | | | | | |
| Работать на установке литья | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, назначение и принцип действия установок литья | | | | | | | | |
| Влияние параметров шликера на качество изделий | | | | | | | | |
| Требования к качеству шликера | | | | | | | | |
| Виды и свойства шликера | | | | | | | | |
| Влияние режимов работы оборудования на качество получаемых изделий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Литье керамических изделий | | | | Код | А/03.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Настройка режима литья изделия | | | | | | | | |
| Пробное литье изделия для корректировки режима производства наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | | | | | |
| Корректировка режима литья керамических изделий | | | | | | | | |
| Осуществление литья керамических изделий | | | | | | | | |
| Контроль внешнего вида изделий в процессе литья | | | | | | | | |
| Укладка отлитых изделий в технологическую тару | | | | | | | | |
| Вакуумирование термопластичного шликера согласно технологическому регламенту | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять технологический процесс литья керамических изделий | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы оборудования | | | | | | | | |
| Работать на литьевых установках | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Виды и свойства сырья и материалов | | | | | | | | |
| Устройство, назначение и принцип действия литьевых установок и других обслуживаемых механизмов | | | | | | | | |
| Требования к качеству шликера | | | | | | | | |
| Влияние параметров шликера на качество изделий | | | | | | | | |
| Вид и устройство технологической тары | | | | | | | | |
| Влияние параметров порошка на качество изделий | | | | | | | | |
| Влияние режимов работы оборудования на качество получаемых изделий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка пресса к работе | | | | | Код | А/04.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Загрузка гранулята в бункер пресса | | | | | | | | | |
| Установка пресс-формы на пресс | | | | | | | | | |
| Настройка пресс-формы | | | | | | | | | |
| Проведение пробного прессования | | | | | | | | | |
| Контроль технологических параметров изделия | | | | | | | | | |
| Корректировка технологических параметров прессования | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять технологический процесс подготовки пресса к работе | | | | | | | | | |
| Работать на прессовом оборудовании | | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы прессового оборудования | | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, назначение и принцип действия обслуживаемых механизмов | | | | | | | | | |
| Виды и свойства гранулята | | | | | | | | | |
| Влияние параметров гранулята на качество изделий | | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Прессование керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | А/05.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Загрузка гранулята в бункер пресса | | | | | | | | |
| Прессование керамических изделий | | | | | | | | |
| Контроль технологических параметров изделия | | | | | | | | |
| Укладка изделий в технологическую тару | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять технологический процесс прессования керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы прессового оборудования производства наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, назначение и принцип действия пресса и других обслуживаемых механизмов | | | | | | | | |
| Виды и свойства наноструктурированных масс | | | | | | | | |
| Влияние параметров наноструктурированных масс и режимов прессования на качество изделий | | | | | | | | |
| Требования к качеству изделий | | | | | | | | |
| Методы контроля | | | | | | | | |
| Устройство универсальных и специальных средств измерений | | | | | | | | |
| Свойства отпрессованных изделий | | | | | | | | |
| Вид и устройство технологической тары | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Механическая обработка прессованных необожженных керамических изделий | | | | Код | А/06.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Установка пробного изделия для проверки параметров механической обработки прессованных изделий | | | | | | | | |
| Пробная механическая обработка изделия | | | | | | | | |
| Корректировка программы механической обработки | | | | | | | | |
| Механическая обработка керамических прессованных изделий | | | | | | | | |
| Контроль технологических параметров обработанных изделий | | | | | | | | |
| Укладка изделий в технологическую тару | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять технологический процесс механической обработки прессованных керамических изделий | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы оборудования производства наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | | | | | |
| Работать на оборудовании для механической обработки прессованных керамических изделий | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Принцип действия обслуживаемого оборудования, устройство и способы наладки обрабатывающего станка | | | | | | | | |
| Режимы и последовательность механической обработки | | | | | | | | |
| Характеристика применяемого режущего инструмента | | | | | | | | |
| Назначение и условия применения универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов | | | | | | | | |
| Основные механические свойства обрабатываемых изделий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Термическая обработка (консолидация) керамических изделий | | | | Код | А/07.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Укладка керамических изделий на огнеупорные подложки или в огнеупорные капсели, или на огнеупорные этажерки | | | | | | | | |
| Обжиг изделий в соответствии с технологическим регламентом | | | | | | | | |
| Выгрузка изделий из огнеупорных капселей или с огнеупорных стеллажей после обжига | | | | | | | | |
| Контроль технологических параметров изделий | | | | | | | | |
| Укладка изделий в технологическую тару | | | | | | | | |
| Контроль режимов термической обработки | | | | | | | | |
| Контроль работы оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять загрузку, выгрузку изделий из оборудования для термической обработки (консолидации) керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Осуществлять технологический процесс термической обработки (консолидации) керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы оборудования | | | | | | | | |
| работать на оборудовании для термической обработки (консолидации) керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Виды и свойства применяемых огнеупорных капселей или огнеупорных стеллажей | | | | | | | | |
| Свойства обрабатываемых изделий | | | | | | | | |
| Схемы и правила укладки изделий в огнеупорные капселя или на огнеупорные стеллажи | | | | | | | | |
| Устройство оборудования для термической обработки (консолидации) керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Влияние режимов работы оборудования на качество получаемых изделий | | | | | | | | |
| Необходимые требования к конечному изделию | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Механическая обработка (шлифование) консолидированных керамических изделий | | | | Код | А/08.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Установка на станке пробного изделия для проверки параметров механической обработки (шлифования) | | | | | | | | |
| Пробная механическая обработка (шлифование) изделия | | | | | | | | |
| Корректировка программы механической обработки (шлифования) изделия | | | | | | | | |
| Механическая обработка керамических обожженных изделий (шлифование) | | | | | | | | |
| Контроль технологических параметров обработанных изделий | | | | | | | | |
| Укладка изделий в технологическую тару | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять технологический процесс механической обработки обожженных керамических изделий | | | | | | | | |
| Выполнять требования к режимам работы оборудования | | | | | | | | |
| Работать на оборудовании для механической обработки обожженных керамических изделий | | | | | | | | |
| Работать с измерительным оборудованием | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Принцип действия и устройство обслуживаемого шлифовального оборудования, взаимодействие механизмов станка с программным управлением | | | | | | | | |
| Режимы и последовательность шлифования | | | | | | | | |
| Характеристики шлифовальных кругов | | | | | | | | |
| Назначение и условия применения универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов | | | | | | | | |
| Требования к изделиям после шлифования и их параметры | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Контроль работы оборудования для изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | А/09.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Ежесменный осмотр оборудования перед началом и по окончании смены | | | | | | | | |
| Запись данных проверки в журнал | | | | | | | | |
| Настройка режима обжига керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Корректировка технологических параметров обжига | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Производить контроль и проверку параметров оборудования для термической обработки (консолидации) керамических изделий (температурных режимов, целостности оснастки) | | | | | | | | |
| Контролировать режимы работы оборудования для термической обработки (консолидации) керамических изделий | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, назначение, правила эксплуатации и принцип действия оборудования для термической обработки (консолидации) керамических изделий и других обслуживаемых механизмов | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников более низкого уровня квалификации | | | | Код | А/10.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Объяснение принципов работы оборудования | | | | | | | | |
| Демонстрация выполнения операций | | | | | | | | |
| Контроль выполнения операций учеником | | | | | | | | |
| Ведение журнала занятий | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Объяснять принципы работы оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Демонстрировать выполнение операций | | | | | | | | |
| Контролировать выполнение операций учеником | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технологический процесс формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Основные технологические процессы, используемые для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Правила делового общения | | | | | | | | |
| Приемы и формы индивидуального и группового обучения | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Сервисное обслуживание оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | | | Код | В | | Уровень квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей | | Техник по эксплуатации и ремонту оборудования | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена  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  Обучение охране труда | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики: | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | 3111 | | | Техники в области химических и физических наук | | | | | | |
| 3116 | | | Техники в химическом производстве | | | | | | |
| ЕКС[[9]](#endnote-9) | | | - | | | Техник по наладке и испытаниям | | | | | | |
| ОКПДТР | | | 26927 | | | Техник | | | | | | |
| 27041 | | | Техник по наладке и испытаниям | | | | | | |
| ОКСО | | | 150411 | | | Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.1 Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Осуществление проверки и регулировки оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | Код | В/01.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проверка технического состояния оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Ввод технологических параметров в программное обеспечение оборудования | | | | | | | | |
| Доработка и сопровождение программного обеспечения оборудования | | | | | | | | |
| Анализ и систематизация причин отказов обслуживаемого технологического оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Запись результатов контроля и анализа | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Вводить технологические параметры в программное обеспечение оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Устанавливать необходимое для работы оборудование программного обеспечения | | | | | | | | |
| Систематизировать и анализировать причины отказов работы обслуживаемого технологического оборудования | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основы технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | | | | | |
| Порядок и методы планирования работы оборудования и производства ремонтных работ | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации | | | | | | | | |
| Методы анализа причин отказов обслуживаемого технологического оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Программно-математическое обеспечение оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение планово-предупредительного ремонта оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | Код | В/02.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Определение потребности оборудования в ремонте | | | | | | | | |
| Осуществление осмотра и проверки оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Выполнение планового предупредительного ремонта | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Проводить плановые осмотры и проверки оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Анализировать потребность оборудования в ремонте | | | | | | | | |
| Проводить плановый предупредительный ремонт | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Условия работы оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Ремонтные особенности оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования к качеству ремонтных работ и технического обслуживания оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.3.Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Пуск и наладка нового оборудования и/или оборудования после ремонта | | | | Код | В/03.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Осмотр оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Проверка комплектности оборудования и технической документации | | | | | | | | |
| Монтаж и подключение оборудования в соответствии с утвержденной технологической планировкой | | | | | | | | |
| Запуск и проверка вновь введенного оборудования на технологическую точность | | | | | | | | |
| Оформление акта ввода оборудования в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Проверять комплектность оборудования и технической документации | | | | | | | | |
| Осуществлять монтаж и подключение оборудования в соответствии с утвержденной технологической планировкой | | | | | | | | |
| Осуществлять запуск и проверку вновь введенного оборудования на технологическую точность | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации | | | | | | | | |
| Порядок организации пуска и наладки оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Свойства материалов, их характеристики | | | | | | | | |
| Характеристики и свойства материалов, используемых для изготовления пресс-форм и характеристики материалов, которые используются при формовании, прессовании изделий | | | | | | | | |
| Требования к конструкторско-технической документации на изделие | | | | | | | | |
| Правила и порядок оформления технической документации | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.4. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Оформление документации на техническое обслуживание оборудования, обеспечивающего процесс формообразования изделий из наноструктурированных сырьевых керамических масс | | | | Код | В/04.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Разработка и оформление технических инструкций по эксплуатации, содержанию и ремонту оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Составление ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей | | | | | | | | |
| Оформление смет на проведение ремонта, заявок на оборудование, материалы, запасные части, инструмент | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Составлять ведомости дефектов, паспорта, альбомы чертежей запасных частей | | | | | | | | |
| Разрабатывать и оформлять технические инструкции по эксплуатации, содержанию и ремонту оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Оформлять сметы на проведение ремонта, заявки на оборудование, материалы, запасные части, инструмент | | | | | | | | |
| Осуществлять работу по ресурсосбережению, реализации выявленных излишков сырья, материалов, оборудования, топлива, энергии, контролировать соблюдение правил хранения товарно-материальных ценностей на складах и сроков отгрузки возвратной тары | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации | | | | | | | | |
| Требования к оформлению технической документации для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Основы экономики, научной организации труда и организации производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Обеспечение технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | Код | С | | Уровень квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей | | Инженер-технолог  Инженер-конструктор | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Высшее образование – бакалавриат  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Опыт практической работы по специальности, приобретенный в период обучения или  Стаж работы не менее одного года на инженерно-технических должностях без квалификационной категории | | | | | | | | | |
| 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 | | | 2144 | | Инженеры-механики | | | | | | |
| ЕКС | | | - | | Инженер-конструктор (конструктор) | | | | | | |
| - | | Инженер-технолог (технолог) | | | | | | |
| ОКПДТР | | | 22491 | | Инженер-конструктор | | | | | | |
| 22854 | | Инженер-технолог | | | | | | |
| ОКСО | | | 240304 | | Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Определение технологических параметров формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | C/01.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Определение исходных технологических параметров процессов формообразования и обработки керамических изделий | | | | | | | | |
| Подбор режимов работы оборудования для формообразования и обработки керамических изделий | | | | | | | | |
| Изготовление пробного изделия или выполнение пробной операции | | | | | | | | |
| Определение качества пробного изделия | | | | | | | | |
| Разработка предложений по корректировке параметров процессов формообразования и обработки керамических изделий | | | | | | | | |
| Корректировка технологического процесса по результатам анализа качества пробного изделия | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Определять технологические параметры процессов формообразования и обработки керамических изделий | | | | | | | | |
| Регулировать режимы работы оборудования для формообразования и обработки керамических изделий | | | | | | | | |
| Осуществлять пробную операцию с получением пробного изделия | | | | | | | | |
| Устанавливать режимы работы оборудования для формообразования и обработки керамических изделий | | | | | | | | |
| Определять соответствие пробного изделия требованиям качества | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основные физико-химические процессы, протекающие при формообразовании и обработке изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Требования к качеству керамических изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Методы контроля качества изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Химия, физика и механика материалов, применяемых в производстве изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Физико-химические свойства керамических наночастиц, коллоидных систем, суспензий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Разработка конструкции пресс-формы, литьевой формы, оснастки | | | | Код | С/02.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ и выбор варианта конструкции пресс-формы, литьевой формы, оснастки для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Подготовка чертежа для изготовления пресс-формы, литьевой формы, оснастки для производства изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Контроль параметров изготовленной формы, оснастки согласно конструкторской документации | | | | | | | | |
| Изготовление пробного изделия или выполнение пробной технологической операции | | | | | | | | |
| Анализ качества пробного изделия | | | | | | | | |
| Корректировка конструкторской документации по результатам анализа | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Проектировать пресс-формы, литьевые формы, оснастку в соответствии с заданными параметрами | | | | | | | | |
| Разрабатывать, составлять и актуализировать конструкторскую документацию | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, назначение и принцип действия оборудования для формования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Конструкция и принцип работы пресс-формы, литьевой формы, оснастки производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования к конструкторской документации производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Виды и свойства гранулята для формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Физико-химические свойства наночастиц, наносистем, наноструктурных материалов | | | | | | | | |
| Химия, физика и механика материалов, применяемых в производстве изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Технологическое обеспечение соблюдения технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | С/03.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Разработка, составление и актуализация технологической документации производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Контроль правильности выполнения рабочими процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Организация текущего и итогового контроля качества изделий | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины | | | | | | | | |
| Запись данных о результатах контроля качества изделий и технологической дисциплины | | | | | | | | |
| Контроль соответствия текущего состояния технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс требованиям нормативной документации | | | | | | | | |
| Сбор и анализ статистических данных для корректировки технологического процесса с целью повышения выхода годных изделий | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Разрабатывать, составлять и актуализировать технологическую документацию производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Разрабатывать методики статистического анализа технологического процесса производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Производить сбор данных, оценку и анализ процента выхода годных изделий | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Методы диагностики качества изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Основные технологические процессы, протекающие при формообразовании и обработке изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Методика статистического анализа технологического процесса формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования к технологической документации производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Физико-химические свойства наночастиц, наносистем, наноструктурных материалов | | | | | | | | |
| Химия, физика и механика материалов, применяемых в производстве изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Контроль выполнения рабочими технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | Код | C/04.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Обеспечение наличия актуализированной технологической документации | | | | | | | | | |
| Проверка соответствия выполнения технологической операции требованиям нормативной документации | | | | | | | | | |
| Запись результатов контроля выполнения рабочими технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Контролировать соблюдение требований технологической документации и технологической дисциплины | | | | | | | | | |
| Контролировать параметры технологического процесса прессования изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | | |
| Контролировать соблюдение технологической дисциплины в процессе формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технологический процесс формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | | |
| Нормативная и технологическая документация процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | | |
| Физико-химические свойства наночастиц, наносистем, наноструктурных материалов | | | | | | | | | |
| Химия, физика и механика материалов, применяемых в производстве изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | | |
| Методы контроля технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Разработка мер по совершенствованию технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | С/05.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Осуществление технологического сопровождения опытных партий | | | | | | | | |
| Контроль производства установочных партий | | | | | | | | |
| Анализ результатов производства опытных партий | | | | | | | | |
| Анализ данных испытаний контрольных образцов | | | | | | | | |
| Разработка предложений по корректировке и улучшению технико-экономических характеристик изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Получать опытные партии изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Анализировать технологические характеристики опытных и установочных партий | | | | | | | | |
| Формулировать предложения по корректировке и улучшению технико-экономических характеристик изделий из наноструктурированных керамических масс на основании анализа пробных партий | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Методы анализа результатов технологического сопровождения опытных партий и испытаний | | | | | | | | |
| Методы оптимизации технологического процесса производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Физико-химические свойства наночастиц, наносистем, наноструктурных материалов | | | | | | | | |
| Химия, физика и механика материалов, применяемых в производстве изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | Код | С/06.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Разработка требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Внесение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности в технологическую документацию | | | | | | | | |
| Разработка предложений по формированию списков профессий с вредными условиями труда для прохождения первичных и периодических медицинских осмотров, обеспечения специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты и профилактики | | | | | | | | |
| Расследование совместно с работником службы охраны труда произошедших несчастных случаев на производстве, установление их обстоятельств и причин, определение и выполнение мероприятий по устранению причин травматизма | | | | | | | | |
| Проверка выполнения требований охраны труда | | | | | | | | |
| Подбор и актуализация средств индивидуальной защиты | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Разрабатывать технологическую документацию, обеспечивающую соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Расследовать несчастные случаи на производстве, устанавливать их обстоятельства и причины | | | | | | | | |
| Разрабатывать мероприятия по устранению причин травматизма | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Структура организации производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Основы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций | | | | | | | | |
| Методы обработки и анализа результатов проведения экспертизы промышленной безопасности | | | | | | | | |
| Порядок оформления технической документации и экспертных заключений | | | | | | | | |
| Вредные и опасные производственные факторы и материалы | | | | | | | | |
| Методы и приемы безопасной работы | | | | | | | | |
| Физико-химические свойства наночастиц, наносистем, наноструктурных материалов | | | | | | | | |
| Химия, физика и механика материалов, применяемых в производстве изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности санитарные нормы и правила | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Контроль выполнения требований системы менеджмента качества | | | | Код | С/07.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс и оценка их технологичности | | | | | | | | |
| Формулирование предложений в программу обеспечения качества изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Мониторинг контрольных точек процессов управления качеством продукции | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать технологию формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс и оценивать их технологичность | | | | | | | | |
| Контролировать выполнение требований системы менеджмента качества | | | | | | | | |
| Проводить сравнительный анализ цены и качества аналогичной продукции, выпускаемой другими предприятиями | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Система менеджмента качества производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Методы контроля выполнения требований системы менеджмента качества | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Физико-химические свойства наночастиц, наносистем, наноструктурных материалов | | | | | | | | |
| Химия, физика и механика материалов, применяемых в производстве изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технологический процесс изготовления изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Методические и нормативные материалы по разработке, оформлению и внедрению стандартов | | | | | | | | |
| Основы экономики, организации труда и организации производства | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организационное сопровождение технологического процесса формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | Код | D | | Уровень квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей | | Инженер-технолог I категории | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | 2144 | | | Инженеры-механики | | | | | | |
| ЕКС | | | - | | | Инженер-технолог (технолог) | | | | | | |
| ОКПДТР | | | 22854 | | | Инженер-технолог | | | | | | |
| ОКСО | | | 240304 | | | Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организационное сопровождение технологических процессов изготовления и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | D/01.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Разработка, составление и актуализация технологической документации | | | | | | | | |
| Контроль выполнения процесса литья керамических изделий из термопластичного шликера | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины работниками | | | | | | | | |
| Ведение записей о результатах контроля | | | | | | | | |
| Анализ результатов входного контроля материалов и влияния характеристик материала на свойства изделия | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по совершенствованию техпроцесса | | | | | | | | |
| Ведение записей о режимах изготовления, используемых материалах | | | | | | | | |
| Расчет норм расхода материалов, потребности оборудования | | | | | | | | |
| Руководство группой инженеров-технологов 6-го уровня квалификации | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Оформлять и актуализировать технологическую документацию | | | | | | | | |
| Осуществлять текущий и итоговый контроль технологического процесса литья керамических изделий из термопластичного шликера | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Контролировать соблюдение технологической дисциплины в процессе литья керамических изделий из термопластичного шликера | | | | | | | | |
| Организовывать и координировать работу исполнителей и соисполнителей | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Материаловедение керамических наноструктурированных материалов | | | | | | | | |
| Основные типы наноструктурированных керамических материалов | | | | | | | | |
| Основные физико-химические, механические свойства наноструктурированных керамических материалов | | | | | | | | |
| Методы получения и диагностики керамических материалов | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Изменение физических, физико-химических свойств керамических материалов в наноструктурированном состоянии | | | | | | | | |
| Основные методы диагностики физических и механических свойств керамических наноматериалов и изделий | | | | | | | | |
| Основные методы исследования структурных характеристик керамических наноматериалов | | | | | | | | |
| Основные типы контрольно-измерительного и аналитического оборудования, принципы его работы | | | | | | | | |
| Физические и химические основы, принципы испытаний и диагностики керамических материалов, в том числе наноструктурированных | | | | | | | | |
| Основные физико-химические процессы, протекающие при получении наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Основные типы контрольно-измерительного и аналитического оборудования, принципы его работы | | | | | | | | |
| Основы управления и руководства коллективом | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Контроль соответствия текущего состояния технологического процесса требованиям нормативной документации | | | | Код | D/02.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Подготовка данных о состоянии технологического процесса к проведению статистического анализа | | | | | | | | |
| Сбор статистических данных о протекании технологического процесса | | | | | | | | |
| Анализ данных статистического регулирования технологического процесса | | | | | | | | |
| Анализ выхода годных изделий для корректировки технологического процесса | | | | | | | | |
| Анализ результатов входного контроля материалов и влияния характеристик материала на свойства изделия | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по совершенствованию техпроцесса | | | | | | | | |
| Ведение записей о режимах изготовления, используемых материалах | | | | | | | | |
| Расчет норм расхода материалов, потребности оборудования | | | | | | | | |
| Оценка динамики изменения процента выхода годных изделий | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Разрабатывать методики статистического анализа технологического процесса | | | | | | | | |
| Осуществлять подготовку к проведению статистического анализа | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Производить сбор данных, оценку и анализ технологического процесса для разработки корректирующих действий | | | | | | | | |
| Оценивать динамику изменения выхода годных изделий | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Методы получения и диагностики керамических материалов | | | | | | | | |
| Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Методы статистического регулирования технологического процесса формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организация контроля технологических параметров работы оборудования | | | | Код | D/03.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ данных о параметрах работы оборудования для формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Принятие решения о проведении ремонта | | | | | | | | |
| Приемка оборудования после планово-предупредительного ремонта | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по совершенствованию техпроцесса | | | | | | | | |
| Ведение записей о режимах изготовления, используемых материалах | | | | | | | | |
| Расчет норм расхода материалов, потребности оборудования | | | | | | | | |
| Осуществление руководства коллективом | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Организовывать контроль режимов работы оборудования литья, прессования, термической обработки (консолидации), механической обработки изделий | | | | | | | | |
| Оценивать и корректировать режимы работы оборудования | | | | | | | | |
| Обеспечивать необходимые технологические параметры работы оборудования | | | | | | | | |
| Организовывать и координировать работу исполнителей и соисполнителей | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Анализировать рынок нового оборудования, используемого на производстве | | | | | | | | |
| Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основные типы современного оборудования для литья, прессования, термической обработки (консолидации), механической обработки изделий | | | | | | | | |
| Устройство оборудования, принципы работы и эксплуатации | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организация контроля пробных партий консолидированных изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | D/04.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Осуществление технологического сопровождения производства пробных партий | | | | | | | | |
| Анализ результатов контроля производства пробных партий | | | | | | | | |
| Корректировка технологического процесса производства | | | | | | | | |
| Внесение изменений в технологическую документацию | | | | | | | | |
| Руководство коллективом инженеров-технологов | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять технологическое сопровождение производства пробных партий | | | | | | | | |
| Анализировать результаты контроля производства пробных партий | | | | | | | | |
| Корректировать технологический процесс производства | | | | | | | | |
| Вносить изменения в технологическую документацию производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Разрабатывать технологические нормативы материальных затрат | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Организовывать и координировать работу исполнителей | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Методы подготовки производства, проведения технико-экономического анализа | | | | | | | | |
| Материаловедение керамических наноструктурированных материалов | | | | | | | | |
| Типы керамических материалов, в том числе наноструктурированных | | | | | | | | |
| Физико-химические, механические свойства керамических материалов, в том числе наноструктурированных | | | | | | | | |
| Основные типы оборудования для производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Методы получения и диагностики керамических материалов | | | | | | | | |
| Контрольно-измерительные приборы, принципы их работы | | | | | | | | |
| Технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка предложений по результатам анализа производства пробных партий изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | Код | D/05.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Оценка технико-экономических результатов производства пробных партий | | | | | | | | |
| Оценка технических характеристик пробных партий изделий | | | | | | | | |
| Разработка корректирующих действий | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Собирать и обрабатывать статистические данные | | | | | | | | |
| Производить технико-экономический анализ | | | | | | | | |
| Оценивать технологичность, конструкторско-технологические характеристики | | | | | | | | |
| Разрабатывать действия по корректировке технологического процесса производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Методики анализа проб, оценивания результатов, корректирующих действий | | | | | | | | |
| Технико-экономический анализ производства изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Методы статистической обработки данных | | | | | | | | |
| Конструкторско-технологические характеристики изделий из наноструктурированных керамических масс | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Режимы работы оборудования | | | | | | | | |
| Свойства наноструктурированных керамических материалов | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Актуализация технологической документации | | | | Код | D/06.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Разработка предложений по улучшению качества формования изделий из наноструктурированных керамических масс, оптимизации затрат | | | | | | | | |
| Внесение изменений в технологическую документацию формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Актуализировать технологическую документацию с целью достижения улучшения качества | | | | | | | | |
| Актуализировать технологическую документацию с целью оптимизации затрат | | | | | | | | |
| Читать и анализировать специальную литературу по получению наноструктурированной керамики на английском языке | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования единой системы технологической документации производства формообразования изделий из наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технические условия на применяемые материалы | | | | | | | | |
| Методы и приемы безопасной работы | | | | | | | | |
| Нормативная технологическая документация | | | | | | | | |
| Режимы формования, литья, обжига, шлифования изделий, методы контроля | | | | | | | | |
| Технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Технологические режимы формования изделия | | | | | | | | |
| Составы шликеров | | | | | | | | |
| Технический английский язык в области наноматериалов и нанотехнологий | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | Код | D/07.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Внесение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности в технологическую документацию на этапе разработки | | | | | | | | |
| Расследование совместно с работником службы охраны труда произошедших несчастных случаев на производстве, установление их обстоятельств и причин, определение и выполнение мероприятий по устранению причин травматизма | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Контролировать соблюдение требований при сопровождении технологического процесса | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим | | | | | | | | |
| Составлять списки профессий с вредными условиями труда для прохождения периодических медицинских осмотров, обеспечения специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты и профилактики | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Структура организации | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Санитарные нормы и правила | | | | | | | | |
| Основы электробезопасности | | | | | | | | |
| Основы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций | | | | | | | | |
| Правила оказания первой помощи пострадавшим | | | | | | | | |
| Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. **Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Технологическое обучение и технологический инструктаж рабочих | | | | Код | D/08.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Организация индивидуального и группового обучения рабочих основным технологическим процессам, используемым для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Обучение рабочих безопасным приемам и методам труда по специальным программам, а в необходимых случаях обеспечение их повторного обучения и проверки знаний | | | | | | | | |
| Ведение журнала занятий | | | | | | | | |
| Оценка результатов обучения рабочих | | | | | | | | |
| Инициирование подтверждения квалификации рабочими | | | | | | | | |
| Инструктирование рабочих по нормативной, конструкторской, технологической документации | | | | | | | | |
| Ведение журнала о проведении инструктажа рабочих по нормативной, конструкторской, технологической документации | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Проводить занятия по обучению рабочих основным технологическим процессам, используемым для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| Оценивать результаты обучения рабочих | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Правила делового общения | | | | | | | | |
| Методы оценивания | | | | | | | | |
| Приемы и формы индивидуального и группового обучения | | | | | | | | |
| Основы организации обучения | | | | | | | | |
| Технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики | | | | | | | | |
| 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** | |
|  | Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва |
|  | АНО «Национальное агентство развития квалификаций», город Москва |
|  | ЗАО «НЭВЗ-КЕРАМИКС», город Новосибирск |
|  | ОАО «Поликор», город Кинешма, Ивановская область |
|  | ОАО «Ульбинский металлургический завод», город Усть-Каменогорск, Республика Казахстан |
|  | ОАО «Южноуральский завод радиокерамики», город Южноуральск, Челябинская область |
|  | Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Российский союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва |
|  | ООО НПП «ТехКерама», город Томск |
|  | ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ), город Томск |
|  | ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования» Министерства труда и социальной защиты, город Москва |
|  | Холдинговая компания ОАО «НЭВЗ-Союз», город Новосибирск |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-3)
4. Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с «Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»), зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133. [↑](#endnote-ref-4)
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 45, раздел «Производство электрокерамических изделий». [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов». [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор ОК 016-94 профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-8)
9. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. [↑](#endnote-ref-9)