



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

Приказ Минтруда России от 10.07.2014 N 447н
"Об утверждении профессионального
стандарта "Специалист по
научно-техническим разработкам и
испытаниям полимерных
наноструктурированных пленок"
(Зарегистрировано в Минюсте России
21.08.2014 N 33736)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 20.01.2016

Зарегистрировано в Минюсте России 21 августа 2014 г. N 33736

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 10 июля 2014 г. N 447н

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
"СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ
ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК"**

КонсультантПлюс: примечание.

Постановлением Правительства РФ от 23.09.2014 N 970 в Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 N 23, внесены изменения. Норма, предусматривающая утверждение профессионального стандарта, содержится в [пункте 16](#) новой редакции Правил.

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

Утвердить прилагаемый профессиональный [стандарт](#) "Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок".

Министр
М.А.ТОПИЛИН

Утвержден
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 10 июля 2014 г. N 447н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**СПЕЦИАЛИСТ
ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ
НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК**

181

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Разработка и испытание полимерных наноструктурированных пленок

40.044

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение полного технологического цикла научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок

Вид трудовой деятельности (группа занятий)

| | | | |
|------|---|------|---|
| 1222 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности | 2146 | Химики-технологи, технологи топлива, изделий текстильной и легкой промышленности, продуктов питания |
| 2145 | Инженеры-механики и технологи машиностроения | | |

(код ОКЗ <1>)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|---------|--|
| 25.24.2 | Производство прочих изделий из пластмасс, не включенных в другие группировки |
| 25.24.9 | Предоставление услуг в области производства пластмассовых деталей |
| 73.10 | Научные исследования в области естественных и технических наук |

(код ОКВЭД <2>)

(наименование вида экономической деятельности)

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

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|-----------------------------|---|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Техническая поддержка научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок | 6 | Определение характеристик сырья для производства наноструктурированных материалов | A/01.6 | 6 |
| | | | Применение новых методов получения, испытания и оценки потребительских свойств полимерных наноструктурированных пленок | A/02.6 | |
| | | | Проведение текущих и дополнительных испытаний полимерных наноструктурированных пленок с заданными потребительскими характеристиками | A/03.6 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--------|---|
| | | | Лабораторно-аналитическое исследование опытных образцов новых полимерных наноструктурированных пленок | A/04.6 | |
| | | | Сопоставительный анализ свойств новых полимерных наноструктурированных пленок для оформления эталонного образца | A/05.6 | |
| | | | Техническое обеспечение экспертного тестирования пилотной партии инновационных полимерных наноструктурированных пленок | A/06.6 | |
| В | Экспериментально-методическое сопровождение научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок | 6 | Проведение опытно-экспериментальных работ по оценке свойств продуктов-аналогов для внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок в производство | В/01.6 | 6 |
| | | | Составление спецификации новых полимерных наноструктурированных пленок | В/02.6 | |
| | | | Организация контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и новых полимерных наноструктурированных пленок | В/03.6 | |
| | | | Ведение локальной документации организации по испытаниям полимерных наноструктурированных пленок на соответствие заданным свойствам | В/04.6 | |
| | | | Организация работ по подготовке и проведению аттестации и сертификации подразделений контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок | В/05.6 | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--------|---|
| | | | Проведение экспериментальных работ по измерению и улучшению свойств опытного образца и их оформление в установленном порядке | V/06.6 | |
| | | | Оформление эталонов-образцов, контрольных срезов опытного образца | V/07.6 | |
| С | Научно-техническая разработка и испытания полимерных наноструктурированных пленок | 7 | Разработка плана внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок на основе анализа существующего рынка продуктов и профильной технической литературы | C/01.7 | 7 |
| | | | Подбор нового оборудования для производства наноструктурированных пленок в соответствии с техническим заданием потребителей продукции | C/02.7 | |
| | | | Выполнение прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов | C/03.7 | |
| | | | Обработка результатов прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов и разработка новых методик на их основе | C/04.7 | |
| | | | Разработка предложений по получению новых полимерных наноструктурированных пленок | C/05.7 | |
| | | | Подбор параметров технологического процесса для выпуска опытного образца новых полимерных наноструктурированных пленок | C/06.7 | |
| | | | Разработка методологии комплексной оценки характеристик опытного образца полимерных | C/07.7 | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--------|---|
| | | | наноструктурированных пленок | | |
| | | | Методическое сопровождение лабораторно-аналитических работ по выпуску пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок | C/08.7 | |
| | | | Испытание пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок на производственных площадях потребителя продукции | C/09.7 | |
| D | Управление проектами научно-технической разработки и испытаниями новых полимерных наноструктурированных материалов | 7 | Анализ рынка инновационных полимерных наноструктурированных пленок для определения основных направлений модернизации производства | D/01.7 | 7 |
| | | | Разработка технико-экономического проекта организации по внедрению инновационных полимерных наноструктурированных пленок | D/02.7 | |
| | | | Формирование предложений о закупке нового оборудования | D/03.7 | |
| | | | Разработка новых методов лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок | D/04.7 | |
| | | | Руководство исследованиями качества сырья и готовой продукции | D/05.7 | |
| | | | Разработка параметров технологического процесса выпуска опытного образца | D/06.7 | |
| | | | Определение технологических параметров выпуска пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок | D/07.7 | |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Техническая поддержка научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок | Код | A | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Возможные наименования должностей | Инженер-лаборант, инженер |
|-----------------------------------|---------------------------|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат 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 <3> Обучение охране труда Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании |

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 <4> | - | Инженер-технолог (технолог) |
| ОКСО <5> | 150000 | Металлургия, машиностроение и материаловедение |
| | 210000 | Электронная техника, радиотехника и связь |
| | 240000 | Химическая и биотехнологии |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Определение характеристик сырья для производства наноструктурированных материалов | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала
 Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ условий эксплуатации для определения технических характеристик новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Испытание основных и вспомогательных сырьевых материалов |
| | Входной контроль сырьевого материала |
| | Составление протоколов испытаний сырьевого материала |
| | Составление претензии к сырью по результатам входного контроля |
| Необходимые умения | Анализировать требования, предъявляемые конечным потребителем к физико-химическим и потребительским свойствам полимерных наноструктурированных пленок |
| | Использовать технологическое и контрольно-измерительное лабораторное оборудование для испытания образцов |
| | Применять методики проведения испытаний качества сырьевых материалов и выпускаемой продукции |
| | Оформлять результаты испытаний основных и вспомогательных сырьевых материалов в документах установленного образца |
| Необходимые знания | Физико-химические методы анализа |
| | Должностная инструкция |
| | Технические условия на выпускаемую продукцию |
| | Требования к качеству сырьевых материалов и выпускаемой продукции |
| | Виды производственного брака, классификатор брака |
| | Порядок проведения входного контроля, контроля качества выпускаемой продукции на всех стадиях изготовления |
| | Правила и нормы охраны труда, безопасности жизнедеятельности, внутреннего распорядка, производственной санитарии |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Применение новых методов получения, испытания и оценки потребительских свойств полимерных наноструктурированных пленок | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала
 Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Внесение изменений в перечень применяемых методов испытания свойств полимерных наноструктурированных пленок |
| | Подготовка образцов к проведению лабораторных испытаний |
| | Установка режимов на лабораторном оборудовании |
| | Подготовка лабораторного оборудования и инструментов для измерений |
| | Измерение параметров материалов на специальном оборудовании |
| | Составление отчетов по результатам испытаний |
| Необходимые умения | Инструктировать по вопросам функционирования оборудования и элементов инфраструктуры |
| | Использовать технологическое и контрольно-измерительное лабораторное оборудование для испытания образцов и необходимых измерений |
| | Готовить лабораторное оборудование, инструменты для измерений |
| | Анализировать результаты испытаний образцов и оформлять их в соответствии с правилами |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к качеству образцов |
| | Назначение технологического и контрольно-измерительного лабораторного оборудования и приборов |
| | Сущность технологических процессов и режимы производства |
| | Порядок, сроки составления и предъявления отчетности по испытаниям образцов |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | |
|-------------------------------------|-----|--------|---|
| Проведение текущих и дополнительных | Код | A/03.6 | 6 |
|-------------------------------------|-----|--------|---|

| | | | | |
|--------------|---|--|-----------------------------------|--|
| Наименование | испытаний полимерных наноструктурированных пленок с заданными потребительскими характеристиками | | Уровень (подуровень) квалификации | |
|--------------|---|--|-----------------------------------|--|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ задания на проведение текущих и дополнительных испытаний характеристик полимерных наноструктурированных пленок и выбор адекватной методики проведения эксперимента |
| | Проведение текущих и дополнительных испытаний характеристик полимерных наноструктурированных пленок |
| | Составление и оформление протоколов испытаний |
| | Организация изъятия из производства и изоляции несоответствующих материалов |
| Необходимые умения | Контролировать качество полимерных наноструктурированных материалов |
| | Работать на современном технологическом и лабораторном оборудовании для проведения стандартных методов исследования |
| | Обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты испытаний характеристик полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые знания | Требования к качеству выпускаемой продукции, виды производственного брака, классификатор брака |
| | Принципы функционирования основного и вспомогательного оборудования |
| | Действующие стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации |
| | Порядок утверждения эталона-образца |
| | Порядок организации управления несоответствующей продукцией |
| | Правила и нормы охраны труда, безопасности жизнедеятельности, правила внутреннего распорядка, производственной санитарии |
| Другие характеристики | - |

3.1.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|---------|---|
| Наименование | Лабораторно-аналитическое исследование опытных образцов новых | Код | A/04.6 | Уровень | 6 |
|--------------|---|-----|--------|---------|---|

полимерных наноструктурированных пленок

(подуровень) квалификации

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка образцов новых полимерных наноструктурированных пленок и инструментов к проведению лабораторных исследований |
| | Установка режимов на лабораторном оборудовании |
| | Исследование опытного образца новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Исследование качества опытного образца на увеличенном объеме выборки через установленные интервалы времени |
| | Составление протоколов исследований |
| | Составление отчетов по результатам исследований характеристик опытного образца на соответствие установленным в техническом задании |
| Необходимые умения | Применять различные методы оценки структуры и свойств полимерных материалов для анализа опытных образцов |
| | Использовать необходимый и достаточный набор инструментов и лабораторного оборудования для проведения исследований |
| | Обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты испытаний характеристик полимерных наноструктурированных пленок |
| | Вносить предложения по улучшению содержания инструкций по охране труда в соответствии со спецификой технологических процессов |
| | Определять параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест |
| Необходимые знания | Принципы работы с инструментами и лабораторным оборудованием для исследования опытных образцов |
| | Действующие стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации |
| | Правила охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности |
| | Требования, предъявляемые к качеству опытных образцов |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных |

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

3.1.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сопоставительный анализ свойств новых полимерных наноструктурированных пленок для оформления эталонного образца | Код | A/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Внесение изменений в инструкцию по проведению лабораторных испытаний образцов полимерных наноструктурированных пленок |
| | Настройка лабораторного оборудования в соответствии с усовершенствованной инструкцией |
| | Измерение характеристик необходимого количества образцов различными методами |
| | Анализ полученных значений характеристик наноструктурированных полимерных материалов для отбора эталонного образца |
| | Оформление контрольных эталонных образцов готовой продукции |
| Необходимые умения | Налаживать, настраивать и осуществлять проверку лабораторного оборудования и программных средств |
| | Анализировать полученные характеристики наноструктурированных полимерных материалов в соответствии с техническими условиями |
| | Оформлять контрольные эталонные образцы в установленном порядке |
| Необходимые знания | Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний |
| | Стандарты оформления эталонных образцов |
| | Порядок утверждения эталона-образца |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.1.6. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Техническое обеспечение экспертного тестирования пилотной партии инновационных полимерных наноструктурированных пленок | Код | A/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала
 Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Настройка лабораторного оборудования в соответствии с требованиями технологического регламента производства пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| | Установка параметров измерения характеристик пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| | Заполнение журнала регистрации характеристик пилотной партии инновационной продукции |
| | Формирование протокола экспертного тестирования пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| | Организация изъятия несоответствующей продукции в соответствии с инструкцией |
| Необходимые умения | Налаживать, настраивать и осуществлять проверку лабораторного оборудования |
| | Проводить испытания пилотной партии инновационной продукции |
| | Анализировать и систематизировать результаты испытаний характеристик полимерных наноструктурированных пленок |
| | Оформлять результаты измерений характеристик пилотной партии в установленном порядке |
| | Использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| Необходимые знания | Порядок управления несоответствующей продукцией |
| | Требования, предъявляемые к качеству выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Виды производственного брака, классификатор брака |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |

| | |
|-----------------------|---|
| | Основное технологическое и контрольно-измерительное оборудование и принципы его работы |
| | Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Экспериментально-методическое сопровождение научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок | Код | В | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Возможные наименования должностей | Начальник отдела |
|-----------------------------------|------------------|

| | |
|--|--|
| 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 не менее одного года в должности инженера-технолога II 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 Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании |

Дополнительные характеристики

| | | |
|------------------------|------|--|
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1222 | Руководители специализированных |

| | | |
|------|--------|---|
| | | (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| ЕКС | - | Начальник отдела (в промышленности) |
| ОКСО | 150000 | Металлургия, машиностроение и материаловедение |
| | 210000 | Электронная техника, радиотехника и связь |
| | 240000 | Химическая и биотехнологии |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение опытно-экспериментальных работ по оценке свойств продуктов-аналогов для внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок в производство | Код | В/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала
а

Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Организация лабораторных испытаний продуктов-аналогов |
| | Контроль проведения лабораторных испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Анализ результатов лабораторных испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Оформление отчета по итогам лабораторных испытаний для отдела исследований и разработок |
| Необходимые умения | Обобщать, анализировать информацию, полученную в результате опытно-экспериментальных работ |
| | Ставить профессиональные задачи и выбирать пути их достижения |
| | Строить и использовать модели для описания и прогнозирования лабораторных исследований продуктов-аналогов |
| | Выполнять лабораторный анализ новых полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые знания | Основное используемое технологическое и контрольно-измерительное лабораторное оборудование и принципы его работы |
| | Стандарты организации и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации и проведению лабораторных анализов и |

| | |
|-----------------------|---|
| | испытаний продуктов-аналогов |
| | Основные технологические процессы и режимы производства |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Порядок, сроки составления и предъявления отчетности по испытаниям продуктов-аналогов |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Составление спецификации новых полимерных наноструктурированных пленок | Код | V/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Определение перечня входящих в спецификацию новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Согласование спецификации новых полимерных наноструктурированных пленок с заказчиком |
| | Организация входного контроля сырьевого материала |
| | Передача результатов контроля основных и вспомогательных сырьевых материалов в отдел исследований и разработок |
| Необходимые умения | Использовать лабораторное оборудование и методики для входного контроля сырьевого материала |
| | Производить обработку экспериментальных данных и анализировать их результаты для внесения в спецификацию новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Составлять базы данных новых полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые знания | Основное технологическое и контрольно-измерительное лабораторное оборудование и принципы его работы |
| | Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации и проведению лабораторных анализов и испытаний сырьевого материала |

| | |
|-----------------------|---|
| | Основные технологические процессы и режимы производства |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Порядок, сроки составления спецификации новых полимерных наноструктурированных пленок и предъявления отчетности |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Организация контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и новых полимерных наноструктурированных пленок | Код | В/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Разработка новых методов испытания полимерных наноструктурированных пленок, включающих анализ не контролировавшихся ранее параметров |
| | Разработка методических инструкций о проведении испытаний и текущем контроле качества новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Обучение сотрудников подразделения новым методам лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок |
| | Контроль выполнения и оформления результатов испытаний контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Анализ результатов лабораторных испытаний контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и новых полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые умения | Оценивать применимость методов испытания полимерных наноструктурированных пленок для получения необходимой информации о характеристиках материалов |
| | Настраивать и эксплуатировать лабораторное оборудование для контроля качества новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Оформлять методическую документацию в установленном порядке |
| | Систематизировать и обобщать информацию по испытаниям полимерных наноструктурированных пленок |

| | |
|-----------------------|--|
| Необходимые знания | Основное технологическое и контрольно-измерительное лабораторное оборудование и принципы его работы |
| | Основы трудового законодательства Российской Федерации |
| | Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации и проведению лабораторных анализов и испытаний полимерных наноструктурированных пленок |
| | Научно-техническая информация по контролю качества, измерению свойств и испытаниям материалов, выполняемых на современном лабораторном оборудовании |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.2.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ведение локальной документации организации по испытаниям полимерных наноструктурированных пленок на соответствие заданным свойствам | Код | В/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Организация составления и оформления протоколов испытаний |
| | Составление актов и отчетов о браке |
| | Составление актов об утилизации брака и отходов |
| | Ведение архива протоколов испытаний полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые умения | Составлять и оформлять протоколы испытаний |
| | Составлять акты и отчеты о браке, акты утилизации брака и отходов |
| | Систематизировать информацию, полученную от подчиненных |
| Необходимые знания | Виды производственного брака, классификатор брака |
| | Порядок осуществления контроля качества выпускаемой продукции на всех стадиях изготовления |

| | |
|-----------------------|---|
| | Требования к качеству сырьевых материалов и выпускаемой продукции |
| | Виды производственного брака, классификатор брака |
| | Порядок, сроки составления и оформления протоколов испытаний, актов утилизации брака и отходов |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.2.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Организация работ по подготовке и проведению аттестации и сертификации подразделений контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок | Код | В/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка лабораторного оборудования для проведения сертификации подразделений контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Проведение подготовительных работ для аттестации персонала подразделений контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Создание комиссии организации для оценки квалификации персонала |
| | Проведение аттестационных и сертификационных мероприятий в составе комиссии |
| | Составление документации по результатам государственной аттестации и сертификации |
| Необходимые умения | Разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по проведению испытаний текущего контроля качества новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Обеспечивать подготовку лабораторного оборудования для проведения сертификации подразделения |
| | Обучать сотрудников принципам работы на лабораторном оборудовании, |

| | |
|-----------------------|--|
| | новым методам изучения характеристик сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Анализировать результаты государственной аттестации и сертификации и принимать организационные решения |
| Необходимые знания | Основное используемое технологическое и контрольно-измерительное оборудование и принципы его работы |
| | Действующие стандарты и технические условия на производимую продукцию |
| | Положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации по проведению государственной аттестации и сертификации |
| | Новые методы изучения характеристик сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.2.6. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение экспериментальных работ по измерению и улучшению свойств опытного образца и их оформление в установленном порядке | Код | V/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка лабораторного оборудования, инструментов для измерений свойств опытного образца |
| | Организация сопоставительных испытаний свойств опытного образца полимерных наноструктурированных пленок и ранее выпущенной продукции |
| | Подготовка данных по испытаниям образцов и составление отчета по результатам проведенных испытаний |
| | Разработка предложений по улучшению свойств опытного образца по сравнению с эталонным образцом |
| | Передача отчета в отдел главного технолога и отдел исследований и разработок |
| Необходимые умения | Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое в области полимерных наноструктурированных пленок |
| | Применять методики (методы) и средства поверки и калибровки средств измерений, применяемых для испытания полимерных |

| | |
|-----------------------|--|
| | наноструктурированных пленок |
| | Обосновывать предложения о закупке средств измерений, контроля и испытаний, рабочих эталонов и стандартных образцов |
| | Обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты испытаний характеристик опытного образца и оформлять предложения по улучшению характеристик по сравнению с эталонным образцом |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к качеству опытных образцов |
| | Назначение технологического и контрольно-измерительного лабораторного оборудования и приборов |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.2.7. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Оформление эталонов-образцов, контрольных срезов опытного образца | Код | В/07.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Организация составления инструкций по отбору и хранению эталонов-образцов и контрольных срезов опытного образца |
| | Контроль хранения и учета эталонов-образцов и контрольных срезов опытного образца |
| | Определение основных технологических и потребительских характеристик образца |
| | Внесение дополнений в технические условия на продукцию |
| Необходимые умения | Определять средства измерений, контроля и испытаний, рабочие эталоны и стандартные образцы, представляющие интерес для организации |
| | Проверять правильность документирования сроков проведенной и планируемой поверки и калибровки средств измерений, аттестации испытательного и технологического оборудования |
| | Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений |
| | Находить оптимальные решения при создании опытных образцов с учетом |

| | |
|-----------------------|---|
| | требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты |
| | Оценивать технологические и потребительские характеристики опытных образцов и вносить изменения в технические условия на продукцию |
| Необходимые знания | Методика составления инструкций по отбору и хранению эталонов-образцов и контрольных срезов опытного образца |
| | Требования к качеству, предъявляемые к эталонам-образцам |
| | Основы организации труда |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Научно-техническая разработка и испытания полимерных наноструктурированных пленок | Код | С | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Возможные наименования должностей | Менеджер Инженер-исследователь |
|-----------------------------------|-----------------------------------|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Опыт практической работы не менее одного года в должности инженера-технолога I 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 Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 2145 | Инженеры-механики и технологи машиностроения |
| ЕКС | - | Инженер по наладке и испытаниям |
| ОКСО | 150000 | Металлургия, машиностроение и материаловедение |
| | 210000 | Электронная техника, радиотехника и связь |
| | 240000 | Химическая и биотехнологии |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка плана внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок на основе анализа существующего рынка продуктов и профильной технической литературы | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| | | | | | |

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ профильной периодической литературы, патентов и авторских свидетельств |
| | Анализ передового опыта в области производства полимерных наноструктурированных пленок и перспективы развития отрасли |
| | Систематизация полученных материалов |
| | Составление отчета по результатам анализа технической литературы |
| | Составление дорожной карты внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые умения | Использовать профильную периодическую литературу, патенты и авторские свидетельства, информационные технологии для изучения перспектив развития отрасли производства наноматериалов |
| | Исследовать состояние рынка по планируемому продукту |
| | Оценивать достоинства и недостатки производителей продуктов-аналогов |
| | Формировать необходимые отчеты о выполненных работах по указанию руководителя |

| | |
|-----------------------|---|
| | Использовать в профессиональной деятельности нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства |
| Необходимые знания | Методы проведения научно-исследовательских работ, в том числе патентных исследований |
| | Технология производства продукции организации |
| | Методики выборки данных из литературных источников, реферативных и информационных изданий, нормативно-технической документации |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подбор нового оборудования для производства наноструктурированных пленок в соответствии с техническим заданием потребителей продукции | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ рынка нового оборудования производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Оценка информации о преимуществах и недостатках оборудования для получения полимерных наноструктурированных пленок с целью внедрения в действующее производство |
| | Проведение тестовых работ на оборудовании различных производителей |
| | Составление рекомендаций по внедрению нового оборудования для производства наноструктурированных пленок в соответствии с техническим заданием потребителей продукции |
| Необходимые умения | Эксплуатировать современное оборудование и приборы в соответствии с целями производства |
| | Формулировать новые исследовательские и производственные задачи |
| | Осуществлять поиск оборудования для производства материалов с новыми свойствами |
| Необходимые знания | Основное используемое технологическое и контрольно-измерительное лабораторное и производственное оборудование и принципы его работы |

| | |
|-----------------------|---|
| | Технические характеристики оборудования различных производителей производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов | Код | C/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Составление плана прикладных экспериментальных работ по получению новых продуктов производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Выбор методов исследования и образцов прототипов полимерных наноструктурированных пленок |
| | Испытание образцов прототипов полимерных наноструктурированных пленок |
| | Составление отчетов по результатам испытаний и исследований |
| Необходимые умения | Разрабатывать технико-экономическое обоснование технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения |
| | Испытывать образцы полимерных наноструктурированных пленок |
| | Использовать новые методы исследования при изменении объекта профессиональной деятельности |
| | Формировать необходимые отчеты о выполненных работах по указанию руководителя |
| Необходимые знания | Методы проведения научно-исследовательских работ по разработке новых продуктов и технологий производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Принципы работы лабораторного оборудования и правила его эксплуатации |
| | Методики проведения испытаний сырьевых материалов и выпускаемой продукции |
| Другие | - |

| | |
|----------------|--|
| характеристики | |
|----------------|--|

3.3.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Обработка результатов прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов и разработка новых методик на их основе | Код | C/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Моделирование характеристик новых материалов и параметров процессов по законченному циклу прикладных исследований |
| | Анализ экспериментальных данных циклов прикладных исследований |
| | Разработка методики расчетов характеристик новых материалов и параметров процессов |
| | Оформление новых методик расчетов в локальные документы организации |
| Необходимые умения | Осуществлять необходимые расчеты по результатам проведенных прикладных задач |
| | Анализировать и систематизировать результаты расчетов |
| | Обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по выбору методик расчетов новых параметров материалов, процессов и средств решения задачи |
| Необходимые знания | Математические модели простейших систем и процессов, необходимых для решения производственных задач |
| | Средства вычислительной техники и численные методы решения задач математического моделирования |
| | Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ |
| | Документация действующих систем менеджмента в организации |
| Другие характеристики | - |

3.3.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|------------------------------------|-----|--------|---------|---|
| Наименование | Разработка предложений по созданию | Код | C/05.7 | Уровень | 7 |
|--------------|------------------------------------|-----|--------|---------|---|

| | | | | |
|---|---|--|---------------------------|--|
| е | новых полимерных наноструктурированных пленок | | (подуровень) квалификации | |
|---|---|--|---------------------------|--|

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

Код оригинала
а

Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Сбор информации о технологических и потребительских характеристиках инновационного продукта |
| | Анализ и систематизация информации о технологических и потребительских характеристиках инновационного продукта |
| | Документальное оформление предложений по внедрению новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Направление инновационных предложений в производство для внедрения в качестве нового продукта |
| Необходимые умения | Анализировать технологические и потребительские характеристики продуктов-аналогов |
| | Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях |
| | Документально оформлять предложения по внедрению инновационной продукции |
| Необходимые знания | Порядок пользования реферативными, периодическими и справочно-информационными изданиями и информационными технологиями по профилю работы |
| | Порядок разработки инновационного предложения о внедрении нового продукта, согласования и утверждения регламента внедрения |
| | Методики сбора и анализа материалов в процессе исследований технологических и потребительских характеристик инновационного продукта |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.3.6. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подбор параметров технологического процесса для выпуска опытного образца новых полимерных наноструктурированных пленок | Код | C/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------|--|--|
| | | | | | |
| Трудовые действия | Внесение изменений и дополнений в технологический регламент в соответствии с новыми характеристиками продукта | | | | |
| | Подбор параметров работы оборудования в соответствии с усовершенствованным технологическим регламентом | | | | |
| | Получение опытных образцов при различных параметрах технологического процесса | | | | |
| | Передача опытных образцов в подразделения (службы) контроля качества полимерных наноструктурированных пленок | | | | |
| | Установление оптимальных параметров работы оборудования | | | | |
| Необходимые умения | Находить оптимальные решения при создании опытных образцов с учетом различных параметров технологического процесса | | | | |
| | Устанавливать оптимальные параметры работы оборудования для получения опытного образца с заданными свойствами | | | | |
| | Разрабатывать технологические циклы производства изделий различного функционального назначения, определяемых применением наноматериалов | | | | |
| Необходимые знания | Принципы работы на технологическом лабораторном и производственном оборудовании | | | | |
| | Основные технологические процессы и режимы производства | | | | |
| | Действующие стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации | | | | |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок | | | | |
| Другие характеристики | - | | | | |

3.3.7. Трудовая функция

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|------------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка методологии комплексной оценки характеристик опытного образца полимерных наноструктурированных пленок | | Код | C/07.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | | |

| | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|-----------------------|---|---|
| Трудовые действия | Тестирование продукции для подтверждения изменений характеристик опытного образца полимерных наноструктурированных пленок | |
| | Выбор методов измерения свойств опытного образца полимерных наноструктурированных пленок в соответствии с новыми техническими характеристиками | |
| | Составление отчета о регистрации изменений технических характеристик опытного образца полимерных наноструктурированных пленок | |
| | Составление инструкции для отдела контроля качества по использованию методов измерения свойств опытного образца полимерных наноструктурированных пленок | |
| Необходимые умения | Формировать необходимые отчеты о регистрации изменений технических характеристик опытного образца | |
| | Контролировать изменение технических характеристик опытного образца | |
| | Обобщать и анализировать изменения технических характеристик опытного образца полимерных наноструктурированных пленок | |
| Необходимые знания | Основные технические характеристики, конструкция и принцип работы производственного оборудования | |
| | Принцип работы лабораторного оборудования и правила его эксплуатации | |
| | Методики испытаний продукции | |
| | Порядок составления методических и нормативных материалов в области производства полимерных наноструктурированных пленок | |
| Другие характеристики | - | |

3.3.8. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|---|-----|---------------------------|---|---|
| Наименование | Методическое сопровождение лабораторно-аналитических работ по выпуску пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок | Код | C/08.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | Тестирование наноструктурированных полимерных материалов для | | | | |

| | |
|-----------------------|--|
| | подтверждения изменений характеристик пилотной партии |
| | Составление предложений по организации контроля качества пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| | Составление отчета о регистрации изменений технических характеристик пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| | Сопоставительный анализ результатов испытаний пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок и ранее выпущенной продукции |
| | Разработка методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ для оценки качества пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые умения | Анализировать и регистрировать характеристики пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| | Проверять соответствие характеристик пилотной партии и ранее выпущенной продукции |
| | Составлять нормативную и методическую документацию по проведению лабораторных исследований в установленном порядке |
| Необходимые знания | Регламент оформления предложений по организации контроля качества продукции для подтверждения изменений характеристик пилотной партии |
| | Методики обобщения и анализа результатов испытаний пилотной партии |
| | Регламент формирования отчета о выполненных работах |
| Другие характеристики | - |

3.3.9. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Испытание пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок на производственных площадях потребителя продукции | Код | C/09.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Передача образцов пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок для тестирования на производственных площадях потребителя продукции |
| | Анализ результатов испытаний пилотной партии |
| | Регистрация рекламаций по готовой продукции |

| | |
|-----------------------|--|
| | Информирование начальника отдела контроля качества о поступлении претензий по качеству продукции |
| | Согласование технических условий на продукцию |
| Необходимые умения | Проводить испытания пилотной партии на производственных площадях потребителя продукции |
| | Контролировать параметры технологических процессов и качество производства изделий |
| | Обобщать и анализировать результаты испытаний |
| Необходимые знания | Действующие стандарты и технические условия на потребительскую продукцию |
| | Положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации |
| | Требования, предъявляемые потребителем к опытному образцу |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление проектами научно-технической разработки и испытаниями новых полимерных наноструктурированных материалов | Код | D | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | Начальник отдела Заведующий лабораторией |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Опыт практической работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях в области производства полимеров |
| 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 Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании |
|---|

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|---|
| ОКЗ | 1222 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| ЕКС | - | Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (лабораторией) учреждения; заведующий (начальник) научно-исследовательским сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института |
| ОКСО | 150000 | Металлургия, машиностроение и материалобработка |
| | 210000 | Электронная техника, радиотехника и связь |
| | 240000 | Химическая и биотехнологии |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Анализ рынка инновационных полимерных наноструктурированных пленок для определения основных направлений модернизации производства | Код | D/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|

Код оригинала
а

Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ маркетинговых отчетов о состоянии рынка производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Составление аналитической справки по результатам анализа состояния рынка производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Выбор направления разработки новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Поиск поставщиков сырьевых материалов и оборудования |
| Необходимые умения | Пользоваться современными информационными технологиями; использовать современные компьютерные сети для решения задач |

| | |
|-----------------------|--|
| | профессиональной деятельности |
| | Использовать знания современных направлений развития нанотехнологий для определения направления разработок новых полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые знания | Нормативные, методические и другие материалы по технологической подготовке производства |
| | Перспективы развития отрасли производства наноматериалов |
| | Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии и производства аналогичной продукции |
| | Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции |
| | Порядок и сроки составления планов и отчетности по работе отдела |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка технико-экономического проекта организации по внедрению инновационных полимерных наноструктурированных пленок | Код | D/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ технических характеристик продуктов-аналогов |
| | Оценка возможности повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции |
| | Подготовка предложений о целесообразности выпуска новых продуктов |
| | Оформление технико-экономического проекта внедрения инновационного наноструктурированного полимерного материала в виде локального документа организации |
| Необходимые умения | Анализировать новые технологии с целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции |
| | Организовывать анализ новых материалов |
| | Производить технико-экономические расчеты проекта организации по внедрению инновационных полимерных наноструктурированных пленок |

| | |
|-----------------------|---|
| Необходимые знания | Технологии производства продукции организации, клиентов, поставщиков |
| | Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; характеристики продуктов-аналогов |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.4.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Формирование предложений о закупке нового оборудования | Код | D/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ предложений производителей оборудования для производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Составление отчета о преимуществах и недостатках оборудования для производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Подготовка пакета договорных документов |
| Необходимые умения | Анализировать новое оборудование поставщиков, осуществлять поиск совместных решений, их внедрение |
| | Организовывать анализ новых материалов и оборудования и пожеланий клиентов |
| Необходимые знания | Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и принцип работы производственного оборудования организации, организаций клиентов и поставщиков |
| | Нормативные, методические и другие материалы по технологической подготовке производства |
| | Методы проведения научно-исследовательских работ |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| Другие характеристики | - |

3.4.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка новых методов лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок | Код | D/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала
 Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Оценка применимости стандартных методов лабораторных испытаний по отечественным и зарубежным нормативным техническим документам для изучения свойств новых полимерных наноструктурированных пленок |
| | Организация апробации новых методов лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок |
| | Разработка методик новых лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок |
| | Составление инструкций по проведению новых лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые умения | Организовывать исследовательские и проектные работы |
| | Эксплуатировать современное лабораторное оборудование и приборы в соответствии с производственными задачами |
| | Планировать исследования в области актуальных для организации инженерных нанотехнологий |
| Необходимые знания | Нормативные и методические документы, регламентирующие разработку и аттестацию методик лабораторных испытаний |
| | Порядок и сроки составления инструкции для проведения новых лабораторных испытаний |
| | Методы проведения научно-исследовательских работ |
| | Методики проведения испытаний выпускаемой продукции |
| Другие характеристики | - |

3.4.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство исследованиями качества сырья и готовой продукции | Код | D/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------|----------------------|---|
| | | | | Код оригинал а | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Анализ данных лабораторных исследований качества сырьевых материалов и выпускаемой продукции | | | | |
| | Корректировка методик проведения исследований качества сырья и готовой продукции | | | | |
| | Составление инструкции по методике проведения исследований качества сырьевых материалов и выпускаемой продукции | | | | |
| | Составление отчета по результатам корректировки методики | | | | |
| | Организация лабораторных испытаний опытных образцов полимерных наноструктурированных пленок в профильных исследовательских учреждениях и организациях | | | | |
| Необходимые умения | Осваивать новые методики исследования качества сырья и готовой продукции | | | | |
| | Обосновывать технические решения при разработке методик исследования качества сырья и готовой продукции | | | | |
| | Выбирать технические средства исследования качества сырья и готовой продукции с учетом экологических последствий их применения | | | | |
| Необходимые знания | Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции | | | | |
| | Основное используемое технологическое и контрольно-измерительное оборудование и принципы его работы | | | | |
| | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок | | | | |
| | Основы экономики, организации труда и управления персоналом | | | | |
| | Методики проведения лабораторных испытаний опытных образцов полимерных наноструктурированных пленок | | | | |
| | Порядок и сроки составления инструкции для проведения новых лабораторных испытаний | | | | |
| | Методы проведения научно-исследовательских работ | | | | |
| | Методики проведения испытаний опытных образцов | | | | |
| Другие характеристики | - | | | | |

3.4.6. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка параметров технологического процесса выпуска опытного образца | Код | D/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Согласование изменений, вносимых в технологический регламент |
| | Составление аналитического отчета о подборе оптимальных параметров технологического процесса |
| | Фиксирование технологических параметров в технологической карте и справке об инновационных предложениях |
| Необходимые умения | Организовывать и координировать работу по подбору оптимальных параметров технологического процесса |
| | Обобщать и внедрять результаты экспериментов и испытаний в производство |
| Необходимые знания | Нормативные, методические и другие материалы по технологической подготовке производства |
| | Порядок и сроки составления отчетности |
| Другие характеристики | - |

3.4.7. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Определение технологических параметров выпуска пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок | Код | D/07.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Подбор параметров работы оборудования |
| | Фиксирование параметров работы оборудования для внесения в |

| | |
|-----------------------|--|
| | технологический регламент по достижении стабильных характеристик продукта |
| | Составление отчета о внесении изменений в технологический регламент |
| | Регистрация соответствия используемых технологических параметров пилотной партии полимерных наноструктурированных пленок |
| Необходимые умения | Эксплуатировать современное производственное оборудование и приборы |
| | Использовать технологические процессы и операции с учетом их назначения и способов реализации, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов, экономического анализа |
| | Использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования свойств материалов и эффективности технологических процессов |
| Необходимые знания | Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области производства полимерных наноструктурированных пленок |
| | Действующие стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| |
|--|
| Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), город Москва |
| Генеральный директор Свиаренко Андрей Геннадьевич |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|----|---|
| 1. | ООО "Данафлекс-нано", город Казань, Республика Татарстан |
| 2. | ФГБОУ ВПО "Казанский национальный исследовательский технологический университет", город Казань, Республика Татарстан |
| 3. | ОАО "КазхимНИИ", город Казань, Республика Татарстан |
| 4. | Общероссийское отраслевое объединение работодателей "Российский союз предприятий и организаций химического комплекса", город Москва |
| 5. | ООО "НПФ Рекон", город Казань, Республика Татарстан |
| 6. | ООО "Фосфорос", город Казань, Республика Татарстан |
| 7. | ЗАО "Уралпластик-Н", город Екатеринбург |

| | |
|----|--|
| 8. | АНО "Национальное агентство развития квалификаций", город Москва |
|----|--|

<1> Общероссийский [классификатор](#) занятий.

<2> Общероссийский [классификатор](#) видов экономической деятельности.

<3> [Приказ](#) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, [статья 213](#) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165, N 52, ст. 6986).

<4> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

<5> Общероссийский [классификатор](#) специальностей по образованию.
