УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов

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

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4

3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов» 4

3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов» 9

3.3. Обобщенная трудовая функция «Руководство подразделением в области материаловедения и технологии материалов» 16

3.4. Обобщенная трудовая функция «Руководство деятельностью организации в области материаловедения и технологии материалов» 21

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 25

I. Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими | | | | |  | 40.136 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | | | | | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | | | | | |
| Обеспечение высокой эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями | | | | | | |
| Группа занятий: | | | | | | |
| 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве | | |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | | (код ОКЗ) | (наименование) | | |
| Отнесение к видам экономической деятельности: | | | | | | |
| 25.50 | | Ковка, прессование, штамповка и профилирование; изготовление изделий методом порошковой металлургии | | | | |
| 25.61 | | Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы | | | | |
| (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 | Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | 6 | Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | А/01.6 | 6 |
| Разработка интегрированной информационной модели типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | А/02.6 |
| Сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | А/03.6 |
| B | Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | 7 | Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | B/01.7 | 7 |
| Разработка интегрированной информационной модели инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | B/02.7 |
| Сопровождение инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | B/03.7 |
| Методическое обеспечение разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов | B/04.7 |
| C | Руководство подразделением в области материаловедения и технологии материалов | 7 | Обеспечение и анализ состояния производства в области материаловедения и технологии материалов | C/01.7 | 7 |
| Текущее и перспективное планирование производства в области материаловедения и технологии материалов | C/02.7 |
| Функциональное руководство работниками подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов | C/03.7 |
| Обеспечение управления производством в области материаловедения и технологии материалов | C/04.7 |
| D | Руководство деятельностью организации в области материаловедения и технологии материалов | 8 | Контроль состояния производства в области материаловедения и технологии материалов | D/01.8 | 8 |
| Стратегическое планирование производства в области материаловедения и технологии материалов | D/02.8 |
| Управление производством в области материаловедения и технологии материалов | D/03.8 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | | Код | А | | Уровень квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Инженер II категории по разработке, сопровождению и интеграции технологических процессов в термическом производстве  Инженер II категории | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Высшее образование – бакалавриат  или  Высшее образование – магистратура | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Не менее двух лет в области материаловедения и технологии материалов в должности инженера или других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием, при наличии высшего образования – бакалавриат  Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – магистратура | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[3]](#endnote-3) | | | | | | | | | |
| Прохождение противопожарного инструктажа[[4]](#endnote-4) | | | | | | | | | |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[[5]](#endnote-5) | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | 2141 | | Инженеры в промышленности и на производстве | | | | | | |
| ЕКС[[6]](#endnote-6) | | | - | | Инженер | | | | | | |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | | | 22854 | | Инженер-технолог | | | | | | |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | | | 2.22.03.01 | | Материаловедение и технологии материалов | | | | | | |

### 3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | А/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение технической документации на обрабатываемые изделия, инструмент |
| Установление требований к эксплуатационным свойствам изделия на основе моделирования условий эксплуатации |
| Выбор металлических и неметаллических материалов для деталей машин, приборов и инструмента |
| Выбор способа термической или химико-термической обработки |
| Выбор технологического оборудования термической и химико-термической обработки |
| Внесение предложений по изменению требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материала или термической и химико-термической обработки |
| Определение факторов технологического режима при помощи средств автоматизированного проектирования технологических процессов термического и химико-термического производства |
| Уведомление в письменной форме руководителя подразделения о создании в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания такого объекта, в отношении которого возможна правовая охрана |
| Подготовка технической документации во взаимодействии с правовым подразделением для подачи заявки о регистрации объекта интеллектуальной собственности в уполномоченный орган |
| Патентный поиск под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Проверка разрабатываемых процессов, на наличие исключительных прав сторонних лиц под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Необходимые умения | Анализировать конструкторскую документацию на детали машин и приборов, на инструменты, подвергаемые типовым технологическим процессам термической и химико-термической обработки |
| Применять прикладные программные средства для моделирования условий эксплуатации деталей и инструмента |
| Выбирать конструкционные и инструментальные материалы, в том числе с использованием информационных технологий |
| Формулировать предложения по изменению конструктивных требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материалов или термической и химико-термической обработки |
| Применять средства автоматизированного проектирования типовых технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Выбирать технологическое оборудование для реализации типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Оценивать основные параметры расхода энергии и материалов термического и химико-термического оборудования |
| Выявлять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца, в том числе разработанных специалистами более низких уровней квалификации |
| Готовить техническую документацию, необходимую для подачи заявки о регистрации объекта интеллектуальной собственности в уполномоченный орган |
| Проверять разрабатываемые процессы на наличие исключительных прав сторонних лиц, под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Проводить патентный поиск под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Необходимые знания | Правила работы с электронной конструкторско-технологической информацией |
| Металлические и неметаллические конструкционные и инструментальные материалы, их свойства, типовые способы объемного и поверхностного упрочнения |
| Стандарты на инструментальные и конструкционные материалы |
| Технологические возможности типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Основные зависимости эксплуатационных свойств деталей машин и приборов, инструментов от технологических факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Методика применения средств автоматизированного проектирования типовых технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Основы теории и технологии термической и химико-термической обработки |
| Технологические возможности, особенности эксплуатации и экономические характеристики термического оборудования, реализующего типовые режимы термической и химико-термической обработки |
| Основные критерии оценки технологичности и повышения эффективности применения термической и химико-термической обработки |
| Процедура согласования предложений по изменению конструктивных требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей термической и химико-термической обработки |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Состав комплекта документов и установленный порядок подачи заявки для регистрации изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Методика патентного поиска |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка интегрированной информационной модели типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | А/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проектирование типовой технологической оснастки с использованием прикладных программных средств |
| Уведомление в письменной форме руководителя подразделения о создании в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания такой типовой технологической оснастки, в отношении которой возможна правовая охрана |
| Разработка электронной технологической карты типового технологического режима термической и химико-термической обработки |
| Реализация разработанной технологической карты в прикладной программе для управляющих средств оборудования термической и химико-термической обработки |
| Внесение информации о разработанном технологическом режиме в интегрированную базу данных организации |
| Необходимые умения | Разрабатывать технологическую оснастку для термического оборудования при помощи средств автоматизированного проектирования |
| Оформлять электронные технологические карты типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Реализовывать разработанные режимы термической и химико-термической обработки в программах для управляющих средств оборудования термической и химико-термической обработки |
| Работать с интегрированными базами данных организации |
| Выявлять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца в образцах типовой технологической оснастки, разработанных специалистами более низких уровней квалификации |
| Готовить техническую документацию, необходимую для подачи заявки о регистрации прав интеллектуальной собственности на типовую технологическую оснастку в уполномоченный орган |
| Проверять разрабатываемую типовую технологическую оснастку на наличие исключительных прав сторонних лиц под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Проводить поиск патентов на типовую технологическую оснастку под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Необходимые знания | Виды технологической оснастки, применяемые для типовых технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Порядок оформления электронных технологических карт типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Методика реализации разработанных режимов термической и химико-термической обработки в программах для управляющих средств оборудования термической и химико-термической обработки |
| Принципы построения интегрированной базы данных организации и автоматизированной системы управления производством |
| Правила работы с интегрированной информационной системой организации |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Состав комплекта документов и установленный порядок подачи заявки для регистрации изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Методика патентного поиска |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | А/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обеспечение периодического контроля технологических факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Оценка эффективности реализованной системы автоматизированного управления типовым режимом термической и химико-термической обработки |
| Проведение контроля результатов типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств деталей и инструмента от заданных параметров |
| Внесение изменений в электронные технологические карты типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Необходимые умения | Контролировать факторы технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Проверять эффективность функционирования средств и систем автоматизированного управления типовым режимом термической и химико-термической обработки |
| Контролировать работу контрольно-измерительных приборов термического оборудования |
| Контролировать работу исполнительных устройств, регулирующих технологические факторы режимов термической и химико-термической обработки |
| Производить структурный анализ материалов |
| Производить измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов |
| Устанавливать причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств деталей и инструмента от заданных параметров и принимать меры к их устранению |
| Необходимые знания | Нормативно-технические и руководящие материалы по нагревательному, газовому, электрическому, контрольно-измерительному оборудованию, применяемому в термическом производстве |
| Конструкции термического и химико-термического оборудования |
| Принципы реализации системы автоматизированного управления режимами термической и химико-термической обработки |
| Способы и средства текущего контроля технологических факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Способы и средства регулирования технологических факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Методы проведения структурного анализа материалов |
| Методы определения эксплуатационных свойств деталей и инструментов |
| Закономерности влияния технологических факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки на химический и фазовый состав, а также эксплуатационные свойства обрабатываемых материалов |
| Возможные причины отклонений от заданных факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Порядок внесения изменений в электронные технологические карты типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности в термическом производстве |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | | | Код | В | | Уровень квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Инженер I категории по разработке, сопровождению и интеграции технологических процессов в термическом производстве  Инженер I категории  Ведущий инженер | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Высшее образование – магистратура | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Не менее двух лет работы в должности инженера или на других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием в области материаловедения и технологии материалов | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке | | | | | | | | | | |
| Прохождение противопожарного инструктажа | | | | | | | | | | |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | 2141 | | | Инженеры в промышленности и на производстве | | | | | | |
| ЕКС | | | - | | | Инженер | | | | | | |
| ОКДТПР | | | 22854 | | | Инженер-технолог | | | | | | |
| ОКСО | | | 2.22.04.01 | | | Материаловедение и технологии материалов | | | | | | |

### 3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | В/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение технической документации на обрабатываемую деталь, инструмент |
| Установление требований к эксплуатационным свойствам на основе моделирования условий эксплуатации |
| Выбирать металлические и неметаллические материалов для деталей машин, приборов и инструмента |
| Выбор способа термической или химико-термической обработки |
| Выбор технологического оборудования термической и химико-термической обработки |
| Внесение предложений по изменению требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материала или термической и химико-термической обработки |
| Внесение предложений по уточнению технологии формообразования обрабатываемой детали, инструмента |
| Предварительный анализ факторов инновационного технологического режима при помощи средств автоматизированного проектирования технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Анализ результатов экспериментальных технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Корректировка факторов инновационного технологического режима |
| Уведомление в письменной форме руководителя подразделения о создании в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания такого объекта, в отношении которого возможна правовая охрана |
| Подготовка технической документации во взаимодействии с правовым подразделением для подачи заявки о регистрации объекта интеллектуальной собственности в уполномоченный орган |
| Патентный поиск |
| Проверка разрабатываемых технологических процессов на наличие исключительных прав сторонних лиц |
| Необходимые умения | Анализировать конструкторскую документацию на детали машин и приборов, на инструменты, подвергаемые типовым технологическим процессам термической и химико-термической обработки |
| Применять прикладные программные средства для моделирования условий эксплуатации деталей и инструмента |
| Выбирать конструкционных и инструментальных материалов, в том числе с использованием информационных технологий |
| Формулировать предложения по изменению конструктивных требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материалов или термической и химико-термической обработки |
| Прогнозировать влияние технологии формообразования детали, инструмента на результирующие эксплуатационные свойства |
| Применять средства автоматизированного проектирования для анализа технологических режимов термической и химико-термической обработки |
| Выбирать технологическое оборудование для реализации типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Оценивать основные параметры расхода электроэнергии и материалов термического и химико-термического оборудования |
| Определять химический и фазовый состав, а также свойства материалов, подвергнутых термической и химико-термической обработке |
| Уточнять технологические факторы разрабатываемых режимов по результатам анализа структуры и свойств упрочняемых материалов |
| Выявлять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца, в том числе разработанных специалистами более низких уровней квалификации |
| Готовить техническую документацию, идентифицирующий объект интеллектуальной собственности, для подачи заявки о регистрации в уполномоченный орган |
| Проверять разрабатываемые процессы на наличие исключительных прав сторонних лиц |
| Проводить патентный поиск |
| Необходимые знания | Принципы применения электронной конструкторско-технологической документации |
| Металлические и неметаллические конструкционные и инструментальные материалы, их свойства |
| Стандарты на инструментальные и конструкционные материалы |
| Методика проектирования инновационных технологических процессов объемного и поверхностного упрочнения |
| Технологические возможности передовых методов термической и химико-термической обработки |
| Взаимозависимость эксплуатационных свойств деталей машин и приборов, инструментов от технологических факторов передовых методов термической и химико-термической обработки |
| Закономерности влияния технологии формообразования детали, инструмента на результирующие эксплуатационные свойства |
| Принципы построения математических моделей и средств автоматизированного проектирования технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Методика использования средств автоматизированного проектирования в целях анализа технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Проблемы теории и технологии инновационных процессов термической и химико-термической обработки |
| Технологические возможности, особенности эксплуатации и экономические характеристики термического оборудования, реализующего типовые режимы термической и химико-термической обработки |
| Критерии оценки технологичности и повышения эффективности применения термической и химико-термической обработки |
| Порядок согласования предложений по изменению конструктивных требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей термической и химико-термической обработки |
| Методы химического и структурного анализа |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Состав комплекта документов и установленный порядок подачи заявки для регистрации изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Методика патентного поиска |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка интегрированной информационной модели инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | В/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка специальной технологической оснастки при помощи прикладных программных средств |
| Уведомление в письменной форме руководителя подразделения о создании в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания такой специальной технологической оснастки, в отношении которой возможна правовая охрана |
| Разработка обобщенной модели инновационного технологического процесса термической и химико-термической обработки |
| Разработка электронной технологической карты инновационного технологического режима термической и химико-термической обработки |
| Реализация разработанной технологической карты в прикладной программе для управляющих средств оборудования термической и химико-термической обработки |
| Внесение информации о разработанном технологическом режиме в интегрированную базу данных организации |
| Разработка логистической схемы термического производства |
| Необходимые умения | Разрабатывать специальную технологическую оснастку для термического оборудования при помощи средств автоматизированного проектирования |
| Оформлять электронные технологические карты инновационных режимов термической и химико-термической обработки |
| Реализовывать разработанные режимы термической и химико-термической обработки в программах для управляющих средств оборудования термической и химико-термической обработки |
| Работать с интегрированными базами данных организации |
| Анализировать состояние логистики термического производства в организации |
| Выявлять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца в образцах специальной технологической оснастки, разработанных специалистами более низких уровней квалификации |
| Готовить техническую документацию, необходимую для подачи заявки о регистрации прав интеллектуальной собственности на специальную технологическую оснастку в уполномоченный орган |
| Проверять разрабатываемую специальную технологическую оснастку на наличие исключительных прав сторонних лиц под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Проводить поиск патентов на специальную технологическую оснастку под руководством специалиста более высокого уровня квалификации |
| Необходимые знания | Методика проектирования специальной технологической оснастки, применяемой для технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Порядок оформления электронных технологических карт типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Методика реализации разработанных режимов термической и химико-термической обработки в программах для управляющих средств оборудования термической и химико-термической обработки |
| Особенности построения интегрированной базы данных организации и автоматизированной системы управления производством |
| Основы прикладной логистики |
| Правила работы с интегрированной информационной системой организации |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Состав комплекта документов и установленный порядок подачи заявки для регистрации изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Методика патентного поиска |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сопровождение инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | В/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Периодический контроль технологических факторов инновационных режимов термической и химико-термической обработки |
| Оценка эффективности реализованной системы автоматизированного управления инновационным режимом термической и химико-термической обработки |
| Проведение контроля результатов инновационных режимов термической и химико-термической обработки |
| Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств деталей и инструмента от заданных параметров |
| Внесение изменений в электронные технологические карты типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Внесение предложений по совершенствованию инновационных процессов термической и химико-термической обработки |
| Внесение предложений по замене материала обрабатываемой детали, инструмента |
| Необходимые умения | Контролировать факторы технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Проверять эффективность функционирования средств и систем автоматизированного управления инновационным технологическим режимом термической и химико-термической обработки |
| Контролировать работу контрольно-измерительных приборов термического оборудования |
| Контролировать работу исполнительных устройств, регулирующих технологические факторы режимов термической и химико-термической обработки |
| Производить структурный анализ материалов |
| Производить измерения эксплуатационных свойств деталей и инструментов |
| Устанавливать причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств деталей и инструмента от заданных параметров и принимать меры к их устранению |
| Определять пути совершенствования разработанных инновационных технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| Анализировать возможности оптимизации производства при замене материала обрабатываемой детали, инструмента |
| Необходимые знания | Нормативные и руководящие материалы по нагревательному, газовому, электрическому, контрольно-измерительному оборудованию, применяемому в термическом производстве |
| Конструкции термического и химико-термического оборудования |
| Методы реализации системы автоматизированного управления режимами термической и химико-термической обработки |
| Способы и средства текущего контроля технологических факторов инновационных режимов термической и химико-термической обработки |
| Способы и средства регулирования технологических факторов режимов термической и химико-термической обработки |
| Типовые и перспективные методы проведения структурного анализа материалов |
| Типовые и перспективные методы определения эксплуатационных свойств деталей и инструментов |
| Закономерности влияния факторов инновационных режимов термической и химико-термической обработки на химический и фазовый состав, а также эксплуатационные свойства обрабатываемых материалов |
| Возможные причины отклонений от заданных факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Порядок внесения изменений в электронные технологические карты типовых режимов термической и химико-термической обработки |
| Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности в термическом производстве |
| Перспективные материалы для деталей и инструмента |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Методическое обеспечение разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | B/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка методических материалов по разработке, сопровождению и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов для термистов-технологов и конструкторов термического оборудования |
| Проведение практических занятий по программам профессиональной подготовки в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов |
| Необходимые умения | Разрабатывать методические материалы в области материаловедения и технологии материалов |
| Разрешать возникающие вопросы разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов со специалистами данного и смежных видов профессиональной деятельности |
| Анализировать техническую информацию о современных приемах и методах разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов, а также о тенденциях и перспективах их дальнейшего развития |
| Необходимые знания | Особенности и технологические возможности перспективных методов термической и химико-термической обработки |
| Современные тенденции в развитии технологии термического производства |
| Современные тенденции и перспективы в развитии методологии разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов |
| Проблемы применения информационных технологий для оптимизации, контроля и анализа технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство подразделением в области материаловедения и технологии материалов | | | | | | Код | С | | Уровень квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Начальник отдела  Начальник отдела главного металлурга | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Высшее образование – магистратура | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Не менее трех лет работы в должности инженера или на других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием в области материаловедения и технологии материалов | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке | | | | | | | | | | |
| Прохождение противопожарного инструктажа | | | | | | | | | | |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | 1321 | | | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | | | | | | |
| ЕКС | | | - | | | Начальник производственного отдела | | | | | | |
| ОКДТПР | | | 24680 | | | Начальник отдела (в промышленности) | | | | | | |
| ОКСО | | | 2.22.04.01 | | | Материаловедение и технологии материалов | | | | | | |

### 3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение и анализ состояния производства в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | С/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка нормативных документов, регламентирующих деятельность подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Контроль укомплектованности подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов квалифицированными кадрами |
| Контроль эффективности взаимодействия подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов с другими техническими службами организации |
| Контроль текущего состояния производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Проверка эффективности функционирования автоматизированной системы управления производством в части материаловедения и технологии материалов |
| Разработка отчетов по итогам анализа состояния производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Выявление случаев создания сотрудниками предприятия в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания такого результата в области материаловедения и технологии материалов, в отношении которого возможна правовая охрана |
| Передача в установленном порядке в правовое подразделение предприятия документации, идентифицирующей объект интеллектуальной собственности |
| Необходимые умения | Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии производства в области материаловедения и технологии материалов в организации |
| Организовывать разработку локальных актов, регламентирующих деятельность подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Проводить подбор и расстановку кадров |
| Организовывать взаимодействие подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов с другими техническими службами организации |
| Анализировать эффективность работы автоматизированной системы управления производством |
| Выявлять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца, в том числе разработанных специалистами более низких уровней квалификации |
| Необходимые знания | Методы системного анализа |
| Стандарты в области материаловедения и технологии материалов |
| Основы правовых знаний |
| Особенности конструкции и технологические возможности новых образцов термического оборудования |
| Современные тенденции и перспективы развития производств в области материаловедения и технологии материалов |
| Особенности применения интегрированных систем управления производством в области материаловедения и технологии материалов |
| Информационные технологии в области материаловедения и технологии материалов |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Состав комплекта документов и установленный порядок подачи заявки для регистрации изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Текущее и перспективное планирование производства в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | С/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка текущих планов деятельности подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Разработка текущих планов производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Согласование планов мероприятий по материально-техническому обеспечению организации конструкционными и инструментальными материалами, оборудованием и расходными материалами для термической и химико-термической обработки |
| Разработка перспективных планов деятельности подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Разработка перспективных планов производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Разработка текущих планов защиты и использования объектов интеллектуальной собственности в области материаловедения и технологии материалов и их правовой охраны |
| Необходимые умения | Планировать производственную деятельность в области материаловедения и технологии материалов |
| Планировать, организовывать и контролировать административную и производственно-хозяйственную деятельность подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Определять рациональность использования материально-технических и трудовых ресурсов |
| Планировать текущие меры по защите и использованию объектов интеллектуальной собственности в области материаловедения и технологии материалов и их правовой охраны |
| Необходимые знания | Методика планирования деятельности подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Основы экономики производства |
| Нормативы использования материально-технических и трудовых ресурсов в организации |
| Особенности конструкции и технологические возможности новых образцов термического оборудования |
| Современные тенденции в развитии материаловедения и технологии материалов |
| Современные тенденции и перспективы в развитии производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Основы защиты и использования объектов интеллектуальной собственности в области материаловедения и технологии материалов и их правовой охраны |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Функциональное руководство работниками подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | С/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Расстановка работников подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Организация деятельности подчиненных работников |
| Контроль соблюдения трудовой дисциплины и требований охраны труда |
| Разработка должностных инструкций подчиненных работников |
| Проведение производственных совещаний |
| Принятие управленческих решений на уровне подразделения |
| Необходимые умения | Организовывать и контролировать работу подчиненных работников |
| Оценивать личные и трудовые качества подчиненных работников |
| Разрабатывать локальные акты |
| Обеспечивать методическое руководство работниками подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Необходимые знания | Производственные стандарты в области термического производства, материаловедения, информационных технологий, промышленной безопасности |
| Основы управления производством и работниками |
| Основы экономики производства |
| Основы правовых знаний |
| Особенности конструкции и технологические возможности новых образцов термического оборудования |
| Трудовое законодательство Российской Федерации |
| Современные тенденции в развитии материаловедения и технологии материалов |
| Современные тенденции и перспективы в развитии интегрированных систем управления производством |
| Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности в термическом производстве |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение управления производством в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | C/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Текущий контроль эффективности интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов |
| Проведение занятий по повышению квалификации работников организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Разработка проектов локальных актов, регулирующих производство в области материаловедения и технологии материалов |
| Подготовка проектов управленческих решений в сфере производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Проводить текущий контроль соблюдения требований гражданского законодательства Российской Федерации (в части охраны исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец) в области материаловедения и технологии материалов |
| Необходимые умения | Анализировать функциональные возможности интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов |
| Вносить предложения по повышению эффективности функционирования интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов |
| Разрабатывать локальные акты |
| Обеспечивать оперативное руководство работниками организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Выявлять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца в том числе разработанных специалистами более низких уровней квалификации |
| Необходимые знания | Производственные стандарты в области термического производства, материаловедения, информационных технологий, промышленной безопасности |
| Основы управления производством |
| Основы экономики производства |
| Трудовое законодательство Российской Федерации |
| Основы гражданского законодательства Российской Федерации (в части охраны исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец) |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Особенности конструкции и технологические возможности новых и перспективных образцов термического оборудования |
| Перспективы развития материаловедения и технологии материалов |
| Принципы реализации интегрированных систем управления машиностроительным производством |
| Современные и перспективные информационные технологии в области материаловедения и технологии материалов |
| Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности в термическом производстве |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство деятельностью организации в области материаловедения и технологии материалов | | | | | | Код | D | | Уровень квалификации | | 8 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Главный металлург | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Высшее образование – магистратура  Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки, программы повышения квалификации | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Не менее трех лет работы на руководящих должностях в области материаловедения и технологии материалов | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке | | | | | | | | | | |
| Прохождение противопожарного инструктажа | | | | | | | | | | |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | 1321 | | | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | | | | | | |
| ЕКС | | | - | | | Главный металлург | | | | | | |
| ОКПДТР | | | 20808 | | | Главный металлург | | | | | | |
| ОКСО | | | 2.22.04.01 | | | Материаловедение и технологии материалов | | | | | | |

### 3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль состояния производства в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | D/01.8 | Уровень (подуровень) квалификации | | 8 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ обеспечения квалифицированными кадрами производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Контроль эффективности взаимодействия технических служб организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Контроль эффективности функционирования автоматизированной системы управления производством в части материаловедения и технологии материалов |
| Оценка эффективности производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Выявление случаев создания сотрудниками предприятия в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания такого результата, в отношении которого возможна правовая охрана |
| Организация передачи в установленном порядке документации в правовое подразделение предприятия для рассмотрения вопроса о подаче соответственной заявки в компетентный орган государственной власти |
| Необходимые умения | Использовать методы системного анализа для оценки правильности выводов о состоянии производства в области материаловедения и технологии материалов в организации |
| Организовывать разработку локальных актов, регламентирующих производство в области материаловедения и технологии материалов |
| Контролировать подбор и расстановку кадров |
| Контролировать взаимодействие технических служб организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Анализировать эффективность работы автоматизированной системы управления производством |
| Определять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Необходимые знания | Методы системного анализа |
| Стандарты в области материаловедения и технологии материалов |
| Основы законодательства Российской Федерации в области предпринимательства |
| Трудовое законодательство Российской Федерации |
| Особенности конструкции и технологические возможности новых и перспективных образцов термического оборудования |
| Современные тенденции и перспективы развития производств в области материаловедения и технологии материалов |
| Проблемы применения интегрированных систем управления производством области материаловедения и технологии материалов |
| Информационные технологии в области материаловедения, технологии материалов и перспективы их развития |
| Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности в термическом производстве |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Стратегическое планирование производства в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | D/02.8 | Уровень (подуровень) квалификации | | 8 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Согласование стратегических планов производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Утверждение планов деятельности подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Утверждение планов мероприятий по материально-техническому обеспечению организации конструкционными и инструментальными материалами, оборудованием и расходными материалами для термической и химико-термической обработки |
| Согласование перспективных планов производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Согласование стратегических планов защиты и использования объектов интеллектуальной собственности в области материаловедения и технологии материалов и их правовой охраны |
| Необходимые умения | Планировать производственную деятельность в области материаловедения и технологии материалов |
| Планировать, организовывать и контролировать административную и производственно-хозяйственную деятельность организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Определять рациональность использования материально-технических и трудовых ресурсов |
| Разрабатывать стратегию защиты и использования объектов интеллектуальной собственности в области материаловедения и технологии материалов и их правовой охраны |
| Необходимые знания | Методология стратегического и текущего планирования деятельности организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Проблемы экономики производства |
| Основные нормативы использования материально-технических и трудовых ресурсов в организации |
| Особенности конструкции и технологические возможности новых и перспективных образцов термического оборудования |
| Перспективы развития материаловедения и технологии материалов |
| Современные тенденции и перспективы развития производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Проблемы защиты и использования объектов интеллектуальной собственности в области материаловедения и технологии материалов и их правовой охраны |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление производством в области материаловедения и технологии материалов | | | | Код | | D/03.8 | Уровень (подуровень) квалификации | | 8 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль эффективности интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов |
| Контроль расстановки работников организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Организация деятельности подчиненных работников |
| Обеспечение соблюдения трудовой дисциплины и требований охраны труда |
| Организация разработки локальных нормативных актов, регулирующих производство в области материаловедения и технологии материалов |
| Проведение производственных совещаний, семинаров, конференций |
| Организация повышения квалификации работников организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Принятие управленческих решений в сфере производства в области материаловедения и технологии материалов |
| Контролировать соблюдение требований гражданского законодательства Российской Федерации (в части охраны исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец) на предприятии в области материаловедения и технологии материалов |
| Необходимые умения | Анализировать функциональные возможности интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов |
| Определять мероприятия по повышению эффективности функционирования интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов |
| Организовывать и контролировать работу подчиненных работников |
| Оценивать личные и трудовые качества подчиненных работников |
| Организовывать разработку локальных актов |
| Руководить работниками организации в области материаловедения и технологии материалов |
| Организовывать профессиональную подготовку и переподготовку работников в области материаловедения и технологии материалов |
| Определять признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Необходимые знания | Производственные стандарты в области термического производства, материаловедения, информационных технологий, промышленной безопасности |
| Проблемы управления производством и работниками |
| Проблемы экономики производства |
| Трудовое законодательство Российской Федерации |
| Гражданское законодательство Российской Федерации (в части охраны исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец) |
| Признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца |
| Особенности конструкции и технологические возможности новых и перспективных образцов термического оборудования |
| Перспективы развития материаловедения и технологии материалов |
| Проблемы реализации интегрированных систем управления в машиностроительном производстве |
| Современные и перспективные информационные технологии в области материаловедения и технологии материалов |
| Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности в термическом производстве |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

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

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор кодов 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. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-8)