**Профессиональный стандарт** "Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них"

**(утвержден приказом Минтруда России № 73н от 03.02.2014)**

**Наименования квалификаций и положения профессионального стандарта,**

**на соответствие которым проводится оценка квалификации.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ПК | Наименование и реквизитыпрофессионального стандарта (ПС) | Уровень (подуровень) | Обобщенная трудовая функция (ОТФ): код и наименование по ПС | Код (-ы) и наименование ТФ по ПС | Трудовые действия\* | Умения\* | Знания\* | Требования к образованию | Срок действия Свидетельства о ПК |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Специалист по управлению персоналом в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | 7 | А Управление персоналом | A/01.7 Управление производственной деятельностью работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов | Планирование и организация деятельности персонала, осуществляющего отдельные операции подготовки, контроля, измерения или испытания материалов  Планирование и организация деятельности персонала, направленную на развитие, сохранение и рациональное использование ресурсов: инфраструктуры, материалов и оборудования | Основы управления персоналом Квалификационные требования и должностные инструкции персонала Сетевой график выполнения работ | Управлять персоналом: ставить задачи; контролировать выполнение сетевых графиков и календарных планов; корректировать сетевые графики и календарные планы при изменении технических заданий; контролировать исполнение регламентов, правильность ведения записей, документирующих операции контроля, измерения и испытания; контролировать выполнение работ, связанных с рациональным использованием ресурсов (инфраструктуры, материалов, оборудования) | Высшее образование - специалитет, магистратура | 5 лет |
|  |  |  |  | A/02.7 Плановое обучение работников, осуществляющих отдельные операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов | Планирование цикла обучения и обучение персонала работе по освоению основного и вспомогательного, контрольного, измерительного и испытательного оборудования  Демонстрация приемов, методов, способов работы с оборудованием и расходными материалами | Современные методы исследований состава, структуры и свойств материалов Современное контрольное, измерительное и испытательное оборудование Принципы функционирования основного и вспомогательного оборудования, а также элементов инфраструктуры | Работать на современном контрольном, измерительном и испытательном оборудовании, осуществлять операции контроля, измерения и испытания Описывать и объяснять этапы процессов контроля, измерения и испытания |  |  |
|  |  |  |  | A/03.7 Решение производственных и организационных задач с работниками смежных подразделений, связанных с материаловедческим обеспечением технологического процесса | Взаимодействие с персоналом смежных подразделений: в части планирования разработки, а также процесса проектирования; в части, касающейся процесса закупок -  в части обеспечения техники безопасности  в части, связанной с обеспечением процессов взаимодействия  в части, касающейся процесса производства ; в части, касающейся процессов контроля, мониторинга и измерений в части управления несоответствующей продукцией | Должностные обязанности и полномочия сотрудников смежных подразделений | Читать карты инженерных, технологических и эксплуатационных свойств материалов и карты процессов Читать чертежи и конструкторскую документацию Читать технические регламенты |  |  |
| Специалист материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | 7 | В Менеджмент ресурсов | B/01.7 Развитие, сохранение и рациональное использование инфраструктуры материаловедческого подразделения в части, касающейся отдельной операции контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов | Анализ состояния инфраструктуры и выявление потребностей материаловедческого подразделения в части, касающейся отдельной операции контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов  Оценка и оптимизация возможностей изменения и улучшения инфраструктуры материаловедческого подразделения в части, касающейся отдельной операции контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов | Принципы функционирования элементов инфраструктуры Порядок внесения предложений о развитии (совершенствовании, модернизации), сохранении (поддержании) и рациональном использовании инфраструктуры, обеспечивающей работу материаловедческого подразделения Формы документов, необходимых для внесения, обоснования и согласования предложений | Проводить анализ и оценку состояния инфраструктуры материаловедческого подразделения в части, касающейся отдельной операции контроля, на предмет ее соответствия требованиям регламентов и правил техники безопасности и защиты персонала | Высшее образование - специалитет, магистратура | 5 лет |
|  |  |  |  | B/02.7 Разработка предложений по рациональному использованию финансовых ресурсов, связанных с обеспечением работы материаловедческого подразделения | Подготовка предложений о рациональном материальном обеспечении закупок оборудования, материалов и комплектующих в части, касающейся обеспечения работы материаловедческого подразделения | Формы документов и порядок внесения, обоснования и согласования предложений | Анализировать и выявлять возможность рационализации закупок оборудования, материалов и комплектующих в части, касающейся обеспечения работы материаловедческого подразделения |  |  |
|  |  |  |  | B/03.7 Рациональное расходование материалов, используемых при проведении операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов | Анализ и оценка эффективности использования материалов  Оптимизация расходования материалов, используемых при проведении операций контроля, измерения и испытания | Оптимизация расходования материалов, используемых при проведении операций контроля, измерения и испытания | Современные способы подготовки материалов и изделий (травление, полирование и пр.) к проведению операций контроля  Анализировать и оценивать эффективность методов контроля материалов и наноматериалов |  |  |
|  |  |  |  | B/04.7 Рациональное расходование основных, вспомогательных и расходных материалов, используемых при их разработке и выборе | Анализ и оценка эффективности использования материалов Выявление потребности в рационализации (повышении экономичности) использования основных, вспомогательных и расходных материалов, используемых при их разработке и выборе Оптимизация расходования основных, вспомогательных и расходных материалов, используемых при их разработке и выборе | Технические требования, предъявляемые к материалам и наноматериалам Правила техники безопасности при работе с материалами и наноматериалами  Нормы расхода основных, вспомогательных и расходных материалов, используемых при их разработке и выборе | Анализировать и оценивать эффективность методов разработки и выбора материалов и наноматериалов |  |  |
|  |  |  |  | B/05.7 Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования, обеспечивающего выполнение операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов | Подготовка предложений об обновлении и о рациональном распределении загрузки испытательного и исследовательского оборудования и его размещении  Осуществление настройки испытательного и исследовательского оборудования в соответствии с техническим регламентом Настройка и обслуживание вспомогательного оборудования | Регламенты работы контрольного, измерительного и испытательного оборудования Принципиальные и функциональные схемы оборудования и устройств, используемых при проведении операций контроля, измерения и испытания Порядок технического обслуживания и проведения плановых профилактических работ на оборудовании | Настраивать оборудование, используемое при проведении операций контроля, измерения и испытания Проводить техническое обслуживание оборудования |  |  |
|  |  |  |  | B/06.7 Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования в части, касающейся внедрения нового оборудования | Формирование плана внедрения нового оборудования на основе анализа его технических возможностей Подготовка предложений по проектированию размещения , монтажу и установки оборудования и сопряжения его с элементами инфраструктуры с учетом его технических особенностей Формирование технического задания на закупку оборудования | Методы планирования внедрения нового оборудования на основе анализа его технических возможностей  Принципы установки оборудования с учетом требований по технике безопасности, энергетическому обеспечению и др. Функциональные схемы устройства, принципы работы оборудования и методы управления его параметрами | Планировать внедрение нового оборудования на основе анализа его технических возможностей Оптимизировать размещение оборудования и сопряжение его с элементами инфраструктуры Формировать техническое задание на закупку оборудования |  |  |
| Специалист по управлению качеством материаловедческого обеспечения на всех стадиях жизненного цикла продукции производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | 7 | С Процессы жизненного цикла продукции | *C/01.7* Процессы, связанные с потребителем в части, касающейся анализа рекламаций и предложений потребителей по улучшению качества выпускаемой продукции | Рассмотрение и анализ поступающих от потребителя рекламаций и предложений по улучшению качества выпускаемой нанопродукции | Проводить анализ и формулировать ответы поступающих рекламаций и предложений | Порядок взаимодействия с потребителем  Порядок информирования служб организации о результатах взаимодействия с потребителем |  | 5 лет |
|  |  |  |  | C/02.7 Планирование разработки продукции в части, касающейся контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора | Внесение предложений в календарный план и сетевой график разработки продукции, предложений в планы адаптации (модернизации) производственной инфраструктуры , в план закупок для оптимизации условий проведения операций контроля, измерения и испытания, а также решения задач разработки и выбора материалов | Содержание, характер и продолжительность «элементарных» операций контроля, измерения и испытания Формы необходимых документов (техническое задание, календарный план, сетевой график) Календарные и сетевые планы смежных подразделений | Анализировать процесс разработки продукции Разрабатывать предложения по совершенствованию технологического процесса и организации работ по его обеспечению |  |  |
|  |  |  |  | C/03.7 Проектирование и разработка продукции в части, касающейся разработки объемных нанометаллов, сплавов и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных материалов | Формулирование новых требований к параметрам материалов и формирование технического задания на разработк  Формулирование рекомендаций по изменению состава, структуры материалов, а также режимов и способов их обработки на основе анализа моделей, характеризующих связь между эксплуатационными, технологическими и инженерными свойствами и параметрами состава и структуры материала  Организация процесса измерения, испытания и анализа результатов полученных образцов | Технические характеристики, назначение, принципы и регламенты работы лабораторного технологического оборудования и технологические приемы работы на нем Технические характеристики, назначение, принципы и регламенты работы контрольного, измерительного и испытательного оборудования Формы и регламенты внесения и согласования предложений | Формулировать техническое задание на разработку, включающее требования к новым материалам Разрабатывать рекомендации по изменению состава, структуры, режимов и способов обработки материалов Осуществлять технологические операции по созданию образцов нового материала на лабораторном технологическом оборудовании Анализировать результаты проведенных испытаний образцов материалов |  |  |
|  |  |  |  | C/04.7 Обеспечение процесса закупки оборудования, комплектующих и расходных материалов в части, касающейся обеспечения работы материаловедческого подразделения | Разработка технического задания на закупку оборудования, комплектующих, расходных материалов в части, касающейся обеспечения работы материаловедческого подразделения | Формы документов (техническое задание на закупки) Технические характеристики оборудования, комплектующих, основных и вспомогательных материалов Нормы расходования комплектующих, оснастки, основных и вспомогательных расходных материалов | Формулировать требования к закупаемому оборудованию, комплектующим и расходным материалам Оформлять техническое задание на закупку оборудования, комплектующих и расходных материалов |  |  |
|  |  |  |  | C/05.7 Контроль и мониторинг состояния измерительного и испытательного оборудования и образцов основных, вспомогательных и расходных материалов | Контроль состояния контрольного, измерительного и испытательного оборудования, обеспечивать его подготовку и функционирование | Выполнение операций контроля, измерения и испытания для выявления параметров состава, структуры и свойств (инженерных, эксплуатационных, технологических) материала  Анализ результатов измерений и испытаний | Параметры структуры, состава и свойств объемных наноструктурированых металлических материалов: |  |  |
|  |  |  |  | C/06.7 Подготовка предложений и обеспечение изоляции, хранения и утилизации образцов после выполнения операций контроля, измерения или испытания материалов | Сортировка образцов после испытаний и направление образцов на хранение или утилизацию Обеспечение изоляции и хранения образцов | Современные способы и методы сортировки, упаковки, хранения , складирования и утилизации образцов | Использовать оборудование и методы сортировки, упаковки, хранения складирования и утилизации образцов |  |  |
|  |  |  |  | C/07.7 Освоение нового оборудования, обеспечивающего выполнение операций контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов | Изучение научно-технической информации, касающейся нового оборудования (руководство по эксплуатации, правила техники безопасности и пр.) и операций контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов, выполняемых на новом оборудовании  Проведение пробных пусков и настройки нового оборудования и апробация возможностей его работы в стандартных и предельных режимах | Научно-техническая информация, касающаяся нового оборудования (руководство по эксплуатации, функциональные схемы, правила техники безопасности и пр.) и операций контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов, выполняемых на новом оборудовании Порядок работ на оборудовании | Определять и апробировать оптимальные режимы работы оборудования Проводить настройку оборудования |  |  |
|  |  |  |  | C/08.7 Разработка и внедрение новых методик контроля, измерения и испытания, а также разработки и выбора материалов | Формирование плана , разработка и апробирования новых методик  Обеспечение процессов контроля, мониторинга и измерений параметров, полученных в результате использования новой методики | Принципы разработки и внедрения новых методик Методы контроля, мониторинга и измерений параметров Методы апробации новых методик | Планировать разработку и внедрение новых методик Вносить предложения по проектированию новых методик |  |  |
| Специалист по управлению документацией материаловедческого обеспечениятехнологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них | 7 | D управление документацией | D/01.7 Разработка документации и форм записей, предназначенных для описания процессов контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора | Разработка регламентов иинструкций, описывающих правила работы на контрольном, измерительном и испытательном лабораторном оборудовании, а также на лабораторном технологическом оборудовании, предназначенном для разработки материалов | Методы разработки регламентов Методы разработки инструкций по настройке оборудования, включая указания по оптимизации режимов работы оборудования | Разрабатывать документы, регламентирующие операции контроля, измерения и испытания, а также разработку и выбор материалов Разрабатывать формы ведения рабочих журналов и других записей, документирующих работу материаловедческого подразделения |  |  |
|  |  |  |  | D/02.7  Документирование операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов | Документирование этапов процессов контроля, измерения и испытания в соответствии с установленными регламентами и формами Ведение записей, касающихся операций контроля, измерений и испытаний (рабочий журнал, журнал мониторинга окружающей среды и др.) | Способы функционирования информационных сред и баз данных документов Регламенты ведения записей, касающихся операций контроля, измерения и испытания | Формировать необходимые записи в соответствии с установленными регламентами |  |  |
|  |  |  |  | D/03.7 Обеспечение своевременной актуализации и верификации документов, регламентирующих работу материаловедческого подразделения | Проверка документов, верификация и актуализация на соответствие законодательству Российской Федерации, ГОСТам, стандартам организации | Правила оформления документации Порядок ведения и формы необходимых документов Порядок внесения изменений в документацию | При изменениях в нормативных документах вносить изменения в документацию  Контролировать соответствие документации требованиям нормативных документов |  |  |
|  |  |  |  | D/04.7 Обеспечение хранения и архивации записей, касающихся операций контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов | Хранение записей, касающихся операций контроля, измерения и испытания, на протяжении установленного для данного вида записей срока | Правила хранения и архивации записей | Осуществлять процессы хранения и архивации записей |  |  |
|  |  |  |  | D/05.7 Обеспечение соответствующего хранения и архивации документов, касающихся технологического процесса Документирование процессы хранения и архивации документов и записей | Обеспечение соответствующего хранения и архивации документов, касающихся технологического процесса Документирование процессы хранения и архивации документов и записей | Правила хранения и архивации документов | Архивировать документы в соответствии с установленным регламентом |  |  |