УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «24» марта 2022 г. № 163н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по качеству механосборочного производства

|  |
| --- |
| 402 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc516602885)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2](#_Toc516602886)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3](#_Toc516602887)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение качества изделий низкой сложности в механосборочном производстве» 3](#_Toc516602888)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве» 7](#_Toc516602889)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение качества изделий высокой сложности в механосборочном производстве» 12](#_Toc516602890)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 17](#_Toc516602891)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обеспечение качества изделий механосборочного производства |  | 40.090 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Повышение конкурентоспособности продукции и снижение затрат в механосборочном производстве |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 71.20 | Технические испытания, исследования, анализ и сертификация |
| (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 | Обеспечение качества изделий низкой сложности в механосборочном производстве | 5 | Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения низкой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению | A/01.5 | 5 |
| Периодический контроль соблюдения технологической дисциплины | A/02.5 | 5 |
| B | Обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве | 6 | Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения средней сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению | B/01.6 | 6 |
| Инспекционный контроль соблюдения технологической дисциплины | B/02.6 | 6 |
| C | Обеспечение качества изделий высокой сложности в механосборочном производстве | 7 | Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению | C/01.7 | 7 |
| Организация работ по обеспечению качества изготавливаемых изделий | C/02.7 | 7 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение качества изделий низкой сложности в механосборочном производстве | Код | A | Уровень квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер по качеству  Инженер по качеству III категории  Инженер отдела технического контроля |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена  или  Высшее образование – бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет техником при наличии среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[[3]](#endnote-3)  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности[[4]](#endnote-4)  Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда[[5]](#endnote-5)  Наличие I группы по электробезопасности[[6]](#endnote-6) |
| Другие характеристики | Рекомендуется:  дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по управлению качеством для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля  или  дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по машиностроению для получивших образование по специальностям в области метрологии, стандартизации, управления качеством |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС[[7]](#endnote-7) | - | Инженер по качеству |
| ОКПДТР[[8]](#endnote-8) | 22583 | Инженер по качеству |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.15.02.08 | Технология машиностроения |
| 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.27.03.01 | Стандартизация и метрология |
| 2.27.03.02 | Управление качеством |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения низкой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению | Код | A/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Сбор информации о наличии дефектов изделий низкой сложности |
| Выявление и анализ причин возникновения дефектов изготовления изделий низкой сложности |
| Систематизация данных о фактическом уровне качества изделий низкой сложности |
| Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на качество изготовления деталей низкой сложности |
| Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на качество сборки изделий низкой сложности |
| Подготовка предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий низкой сложности |
| Подготовка и оформление решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий низкой сложности |
| Согласование предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации |
| Необходимые умения | Использовать прикладные компьютерные программы для статистической обработки результатов контроля и измерений изделий низкой сложности |
| Определять соответствие характеристик изделий низкой сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам |
| Анализировать производственную ситуацию с целью выявления причин возникновения дефектов изделий низкой сложности |
| Анализировать режимы работы технологического оборудования с целью выявления причин возникновения дефектов изделий низкой сложности |
| Анализировать режимы работы технологической оснастки с целью выявления причин возникновения дефектов изделий низкой сложности |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей низкой сложности с целью выявления причин возникновения дефектов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей низкой сложности |
| Формировать технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей низкой сложности |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов сборки изделий низкой сложности с целью выявления причин возникновения дефектов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций сборки изделий низкой сложности |
| Формировать технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий низкой сложности |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры), конструкторские системы автоматизированного проектирования (далее – CAD-системы) и системы автоматизированной технологической подготовки производства (далее – CAPP-системы) для оформления предложений по внесению изменений в технологические процессы изготовления изделий низкой сложности |
| Использовать систему управления корпоративным контентом организации (далее – ECM-система) для согласования предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и ECM-систему для оформления решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий низкой сложности |
| Необходимые знания | Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям и изделиям низкой сложности |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий низкой сложности |
| Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации |
| Точностные характеристики используемого технологического оборудования |
| Точностные характеристики используемой технологической оснастки |
| Технологические факторы, влияющие на точность обработки заготовок деталей низкой сложности |
| Технологические факторы, влияющие на точность сборки изделий низкой сложности |
| Методики расчета погрешностей обработки заготовок и сборки изделий низкой сложности |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAPP-системы: наименования, возможности и порядок работы в них |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы |
| Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Периодический контроль соблюдения технологической дисциплины | Код | A/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Периодический выборочный контроль на рабочих местах качества изготовления изделий |
| Периодический выборочный контроль наличия на рабочих местах технической документации, соответствующей выполняемой работе |
| Периодический выборочный контроль соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах |
| Периодический выборочный контроль условий хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий |
| Периодический выборочный контроль технического состояния технологического оборудования и технологической оснастки на рабочих местах и соблюдения сроков проведения их проверки |
| Учет и систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах |
| Необходимые умения | Использовать средства измерения для проведения контроля параметров изготавливаемых изделий на рабочих местах |
| Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий |
| Использовать методики контроля и измерений изготавливаемых изделий на рабочих местах |
| Использовать прикладные компьютерные программы для статистической обработки результатов контроля и измерений |
| Искать государственные и отраслевые стандарты, регламентирующие изготовление изделий, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Анализировать государственные, отраслевые стандарты, стандарты организации, конструкторскую и технологическую документацию с целью определения условий и правил выполнения технологических процессов изготовления изделий низкой сложности |
| Определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам |
| Определять соответствие технологических процессов изготовления изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и ECM-систему организации для регистрации и оформления документов о качестве изделий и соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах |
| Необходимые знания | Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации |
| Требования к комплектности технологической и конструкторской документации |
| Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий |
| Методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы организации рабочих мест |
| Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их проверки |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства |
| Основы метрологии и технических измерений |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве | Код | B | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер по качеству II категории  Инженер отдела технического контроля II категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат  или  Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в должности инженера по качеству III категории в механосборочном производстве при наличии высшего образования – бакалавриат |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте  Наличие I группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Рекомендуется:  дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по управлению качеством для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля  или  дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по машиностроению для получивших образование по специальностям в области метрологии, стандартизации, управления качеством |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер по качеству |
| ОКПДТР | 22583 | Инженер по качеству |
| ОКСО | 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.27.03.01 | Стандартизация и метрология |
| 2.27.03.02 | Управление качеством |
| 2.15.04.01 | Машиностроение |
| 2.15.04.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.27.04.01 | Стандартизация и метрология |
| 2.27.04.02 | Управление качеством |
| 2.15.05.01 | Проектирование технологических машин и комплексов |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения средней сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Сбор информации о наличии дефектов изделий средней сложности |
| Выявление и анализ причин возникновения дефектов изготовления изделий средней сложности |
| Систематизация данных о фактическом уровне качества изделий средней сложности |
| Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на качество изготовления деталей средней сложности |
| Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на качество сборки изделий средней сложности |
| Подготовка предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий средней сложности |
| Разработка инструкций по текущему контролю производства |
| Разработка инструкций по обеспечению качества изготавливаемых изделий средней сложности |
| Подготовка и оформление решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий средней сложности |
| Согласование предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации |
| Контроль предложений по предупреждению брака, разработанных специалистами более низкой квалификации |
| Необходимые умения | Использовать прикладные компьютерные программы для статистической обработки результатов контроля и измерений изделий средней сложности |
| Определять соответствие характеристик изделий средней сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам |
| Анализировать производственную ситуацию с целью выявления причин возникновения дефектов изделий средней сложности |
| Анализировать режимы работы технологического оборудования с целью выявления причин возникновения дефектов изделий средней сложности |
| Анализировать режимы работы технологической оснастки с целью выявления причин возникновения дефектов изделий средней сложности |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей средней сложности с целью выявления причин возникновения дефектов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей средней сложности |
| Формировать технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей средней сложности |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов сборки изделий средней сложности с целью выявления причин возникновения дефектов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций сборки изделий средней сложности |
| Формировать технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий средней сложности |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры), CAD-системы и CAPP-системы для оформления предложений по внесению изменений в технологические процессы изготовления изделий средней сложности |
| Использовать ECM-систему организации для согласования предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и ECM-систему организации для оформления решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий средней сложности |
| Необходимые знания | Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям средней сложности |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля |
| Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации |
| Точностные характеристики используемого технологического оборудования |
| Точностные характеристики используемой технологической оснастки |
| Технологические факторы, влияющие на точность обработки заготовок деталей средней сложности |
| Технологические факторы, влияющие на точность сборки изделий средней сложности |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий |
| Методики расчета погрешностей обработки заготовок и сборки изделий средней сложности |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAPP-системы: наименования, возможности и порядок работы в них |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы |
| Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Основы метрологии и технических измерений |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Инспекционный контроль соблюдения технологической дисциплины | Код | B/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Инспекционный выборочный контроль на рабочих местах качества изготовления изделий |
| Инспекционный выборочный контроль наличия на рабочих местах технической документации, соответствующей выполняемой работе |
| Инспекционный выборочный контроль соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах |
| Инспекционный выборочный контроль условий хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий |
| Инспекционный выборочный контроль технического состояния технологического оборудования и технологической оснастки на рабочих местах и соблюдения сроков проведения их проверки |
| Учет и систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах |
| Необходимые умения | Использовать средства измерения для проведения контроля параметров изготавливаемых изделий на рабочих местах |
| Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий |
| Использовать методики контроля и измерений изготавливаемых изделий на рабочих местах |
| Использовать прикладные компьютерные программы для статистической обработки результатов контроля и измерений |
| Искать государственные и отраслевые стандарты, регламентирующие изготовление изделий в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Анализировать государственные, отраслевые стандарты, стандарты организации, конструкторскую и технологическую документацию с целью определения условий и правил выполнения технологических процессов изготовления изделий |
| Определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам |
| Определять соответствие технологических процессов изготовления изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и ECM-систему организации для регистрации и оформления документов о качестве изделий и соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах |
| Необходимые знания | Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации |
| Требования к комплектности технологической и конструкторской документации |
| Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий |
| Методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы организации рабочих мест |
| Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их проверки |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение качества изделий высокой сложности в механосборочном производстве | Код | C | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер по качеству I категории  Старший инженер по качеству  Ведущий инженер по качеству  Инженер отдела технического контроля I категории  Старший инженер отдела технического контроля  Ведущий инженер отдела технического контроля |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в должности инженера по качеству II категории в механосборочном производстве |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте  Наличие I группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Рекомендуется:  дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по управлению качеством для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля  или  дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по машиностроению для получивших образование по специальностям в области метрологии, стандартизации, управления качеством |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер по качеству |
| ОКПДТР | 22583 | Инженер по качеству |
| ОКСО | 2.15.04.01 | Машиностроение |
| 2.15.04.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.27.04.01 | Стандартизация и метрология |
| 2.27.04.02 | Управление качеством |
| 2.15.05.01 | Проектирование технологических машин и комплексов |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выявление и анализ причин возникновения дефектов изготовления изделий высокой сложности |
| Систематизация данных о фактическом уровне качества изделий высокой сложности |
| Разработка методов уменьшения влияния технологических факторов на качество изготовления деталей высокой сложности |
| Разработка методов уменьшения влияния технологических факторов на качество сборки изделий высокой сложности |
| Подготовка предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий высокой сложности |
| Разработка инструкций по текущему контролю производства |
| Разработка инструкций по обеспечению качества изготавливаемых изделий высокой сложности |
| Подготовка и оформление решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий высокой сложности |
| Согласование предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации |
| Контроль предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий, разработанных специалистами более низкой квалификации |
| Необходимые умения | Использовать прикладные компьютерные программы для статистической обработки результатов контроля и измерений изделий высокой сложности |
| Определять соответствие характеристик изделий высокой сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам |
| Анализировать производственную ситуацию с целью выявления причин возникновения дефектов изделий высокой сложности |
| Анализировать режимы работы технологического оборудования с целью выявления причин возникновения дефектов изделий высокой сложности |
| Анализировать режимы работы технологической оснастки с целью выявления причин возникновения дефектов изделий высокой сложности |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей высокой сложности с целью выявления причин возникновения дефектов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей высокой сложности |
| Формировать технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей высокой сложности |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов сборки изделий высокой сложности с целью выявления причин возникновения дефектов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций сборки изделий высокой сложности |
| Формировать технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий высокой сложности |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры), CAD-системы и CAPP-системы для оформления предложений по внесению изменений в технологические процессы изготовления изделий высокой сложности |
| Использовать ECM-систему организации для согласования предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и ECM-систему организации для оформления решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий высокой сложности |
| Необходимые знания | Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям и изделиям высокой сложности |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля |
| Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации |
| Точностные характеристики используемого технологического оборудования |
| Точностные характеристики используемой технологической оснастки |
| Технологические факторы, влияющие на точность обработки заготовок деталей высокой сложности |
| Технологические факторы, влияющие на точность сборки изделий высокой сложности |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий высокой сложности |
| Методики расчета погрешностей обработки заготовок и сборки изделий высокой сложности |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAPP-системы: наименования, возможности и порядок работы в них |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы |
| Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Основы метрологии и технических измерений |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работ по обеспечению качества изготавливаемых изделий | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка предложений по разработке и внедрению стандартов, технических условий, инструкций, программ и методик испытаний на изделия, изготавливаемые организацией |
| Анализ стандартов организации, технических условий, инструкций, программ и методик испытаний на изделия, изготавливаемые организацией, с целью определения целесообразности их актуализации или отмены |
| Проверка соответствия условий выпуска продукции требованиям системы менеджмента качества, соответствующей международным стандартам |
| Проведение анализа готовности производства к выпуску продукции стабильного качества в соответствии с требованиями стандартов |
| Подготовка заявки на проведение сертификации продукции, изготавливаемой организацией |
| Подготовка пакета документов на сертифицируемую продукцию (технической документации на продукцию и документации, подтверждающей соответствие изготавливаемой продукции требованиям стандартов, конструкторских и технологических документов) |
| Подготовка обоснования для подачи апелляций по результатам сертификации |
| Подготовка предложений по прекращению выпуска продукции, не прошедшей сертификацию |
| Извещение органов по сертификации об изменениях, внесенных в техническую документацию и в технологический процесс производства сертифицированной продукции, если эти изменения влияют на характеристики, проверяемые при сертификации |
| Необходимые умения | Определять необходимость разработки и актуализации стандартов, технических условий, инструкций, программ и методик испытаний на изделия, изготавливаемые организацией |
| Актуализировать стандарты организации |
| Разрабатывать мероприятия по внедрению стандартов, регламентирующих процессы изготовления изделий организацией |
| Контролировать нормативно-техническое обеспечение процесса оценки соответствия изготавливаемой продукции требованиям нормативно-технической и конструкторской документации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации для сертификации продукции |
| Применять методы системного анализа для проверки условий выпуска продукции и определения их соответствия требованиям системы менеджмента качества, отвечающей национальным и международным стандартам |
| Применять методы системного анализа для оценки качества изготавливаемой продукции |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и ECM-систему организации для регистрации и оформления документов о качестве изделий и соблюдении технологической дисциплины |
| Необходимые знания | Номенклатура изготавливаемых организацией изделий |
| Законодательство Российской Федерации в области технического регулирования и стандартизации |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы стандартизации и оценки соответствия продукции |
| Нормативно-технические документы на продукцию, изготавливаемую организацией |
| Технологические процессы изготовления изделий, выпускаемых организацией |
| Основы управления качеством продукции |
| Основы организации производства |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |
| Генеральный директор Платыгин Дмитрий Николаевич |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | АО «Нижегородский завод 70-летия Победы», город Нижний Новгород |
|  | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
|  | ООО «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | ПАО «ОДК-Кузнецов», город Самара |
|  | ПАО «ОДК-Сатурн», город Рыбинск |
|  | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России   
   от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23 ст. 4041). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1,   
   ст. 171). [↑](#endnote-ref-5)
6. Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957). [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)