УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «14» марта 2023 г. № 139н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по качеству кузнечно-штамповочного производства**

|  |
| --- |
| 510 |
| 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 «Технический контроль материалов, штамповой оснастки и инструментов» 4

3.2. Обобщенная трудовая функция «Контроль качества поковок и изделий» 11

3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение качества поковок и изделий» 22

3.4. Обобщенная трудовая функция «Разработка методик контроля показателей качества поковок и изделий» 31

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 39

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обеспечение качества продукции кузнечно-штамповочного производства |  | 40.099 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Повышение конкурентоспособности продукции и снижение затрат в кузнечно-штамповочном производстве |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве | 3115 | Техники-механики |
| (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 | Технический контроль материалов, штамповой оснастки и инструментов | 4 | Входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве | А/01.4 | 4 |
| Входной контроль технологической оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве | А/02.4 | 4 |
| Выполнение чертежей деталей измерительных средств технического контроля поковок и изделий | А/03.4 | 4 |
| B | Контроль качества поковок и изделий | 5 | Контроль технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве | B/01.5 | 5 |
| Выявление причин визуально определяемых дефектов поковок и изделий | B/02.5 | 5 |
| Разработка методик контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве | B/03.5 | 5 |
| Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве | B/04.5 | 5 |
| Проектирование контрольных операций для ковки и штамповки поковок и изделий | B/05.5 | 5 |
| C | Обеспечение качества поковок и изделий | 6 | Выявление причин дефектов поковок и изделий, определяемых измерительным методом | C/01.6 | 6 |
| Разработка и внедрение методик контроля поковок и изделий | C/02.6 | 6 |
| Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий | C/03.6 | 6 |
| Статистический анализ качества поковок и изделий в массовом производстве | C/04.6 | 6 |
| D | Разработка методик контроля показателей качества поковок и изделий | 7 | Организация работы с претензиями и рекламациями в кузнечно-штамповочном производстве | D/01.7 | 7 |
| Разработка методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий | D/02.7 | 7 |
| Проектирование уникальных измерительных средств технического контроля материалов, заготовок, поковок и изделий | D/03.7 | 7 |
| Организация работ по обеспечению качества поковок и изделий | D/04.7 | 7 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Технический контроль материалов, штамповой оснастки и инструментов | Код | А | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Техник по качеству  Техник по контролю качества  Техник отдела технического контроля  Техник по качеству II категории  Техник по контролю качества II категории  Техник отдела технического контроля II категории  Техник по качеству I категории  Техник по контролю качества I категории  Техник отдела технического контроля I категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена |
| Требования к опыту практической работы | Для должностей техников II категории не менее шести месяцев в должности техника в кузнечно-штамповочном производстве  Для должностей техников I категории не менее шести месяцев в должности техника II категории в кузнечно-штамповочном производстве |
| 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 знания требований охраны труда[[5]](#endnote-5) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3115 | Техники-механики |
| ЕКС[[6]](#endnote-6) | - | Техник |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | 26927 | Техник |
| 26999 | Техник-лаборант |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | 2.22.02.05 | Обработка металлов давлением |
| 2.27.02.01 | Метрология |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве | Код | А/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка сопроводительной документации на материалы и заготовки в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контроль над проведением технологических испытаний материалов и заготовок при входном контроле в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контроль материалов и заготовок на соответствие требованиям нормативно-технической документации в кузнечно-штамповочном производстве |
| Учет и анализ данных о качестве материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Подготовка заключения о соответствии качества материалов и заготовок требованиям нормативно-технической документации в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформление документов для предъявления претензий поставщикам материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Составление технической документации на процессы входного контроля качества материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контроль соблюдения правил и сроков хранения материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разработка требований к качеству материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определение причин дефектов поковок и изделий, вызванных качеством материалов и заготовок, в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разработка нормативно-технической документации организации на входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию на входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для входного контроля материалов и заготовок |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации на входной контроль в кузнечно-штамповочном производстве |
| Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о фактическом уровне качества материалов и заготовок |
| Применять методики измерений и контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выбирать методы и средства контроля характеристик материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять средства измерения для проведения контроля характеристик материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять соответствие характеристик материалов и заготовок нормативно-технической документации в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять необходимое количество и виды образцов для проведения испытаний и исследований материалов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выявлять дефекты материалов и заготовок при входном контроле в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять причины образования дефектов поковок и изделий, вызванных качеством материалов и заготовок, в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять производственно-техническую документацию на входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять претензионные документы для предъявления поставщикам материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять средства индивидуальной защиты при входном контроле материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация организации на входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкции и назначение контрольно-измерительных средств входного контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкции и назначение приборов и оборудования для проведения технологических испытаний материалов и заготовок при входном контроле в кузнечно-штамповочном производстве |
| Сортамент материалов, используемых в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования к качеству используемых материалов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Номенклатура используемых заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования к качеству используемых заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методики измерения и контроля характеристик материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Правила приемки материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Типичные технологические операции ковки и штамповки поковок и изделий |
| Типичные дефекты материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Типичные причины образования дефектов поковок и изделий, вызванных качеством материалов и заготовок, в кузнечно-штамповочном производстве |
| Правила и сроки хранения материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации на входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при входном контроле материалов и заготовок |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Входной контроль технологической оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве | Код | А/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка сопроводительной документации на технологическую оснастку и инструмент в кузнечно-штамповочном производстве |
| Визуальный осмотр штамповой оснастки и инструментов на отсутствие поверхностных дефектов при входном контроле |
| Входной контроль геометрических параметров штамповой оснастки и инструментов на соответствие техническим условиям и требованиям конструкторской документации |
| Контроль над проведением технологических испытаний материалов штамповой оснастки и инструментов при входном контроле |
| Выявление дефектов штамповой оснастки и инструментов при входном контроле |
| Учет и анализ данных о качестве штамповой оснастки и инструментов при входном контроле |
| Заполнение паспорта или формуляра штамповой оснастки и инструментов |
| Подготовка заключений о соответствии качества штамповой оснастки и инструментов техническим условиям и требованиям конструкторской документации |
| Подготовка документов для предъявления претензий поставщикам штамповой оснастки и инструментов по результатам входного контроля |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию на входной контроль технологической оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для входного контроля штамповой оснастки и инструментов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации на входной контроль штамповой оснастки и инструментов |
| Создавать электронные таблицы, выполнять обработку данных о фактическом уровне качества штамповой оснастки и инструментов при входном контроле |
| Применять методики измерений и контроля штамповой оснастки и инструментов при входном контроле |
| Выбирать методы и средства контроля технических характеристик штамповой оснастки и инструментов при входном контроле |
| Применять средства измерения для проведения контроля характеристик штамповой оснастки и инструментов при входном контроле |
| Определять соответствие технических характеристик штамповой оснастки и инструментов нормативно-технической документации |
| Выявлять дефекты штамповой оснастки и инструментов |
| Оформлять претензионные документы поставщикам штамповой оснастки и инструментов |
| Оформлять производственно-техническую документацию по результатам входного контроля штамповой оснастки и инструментов |
| Применять средства индивидуальной защиты при входном контроле штамповой оснастки и инструментов |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация организации на входной контроль штамповой оснастки и инструментов |
| Виды, конструкция и назначение штамповой оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкция и назначение кузнечно-штамповочного оборудования |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для входного контроля штамповой оснастки и инструментов |
| Порядок и правила входного контроля штамповой оснастки и инструментов |
| Методики входного контроля штамповой оснастки и инструментов |
| Группы и марки инструментальных и конструкционных сталей, используемых для штамповой оснастки и инструментов |
| Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей для штамповой оснастки и инструментов |
| Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке и инструментам |
| Типичные технологические процессы ковки и штамповки поковок и изделий |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации на входной контроль штамповой оснастки и инструментов |
| Порядок предъявления рекламаций по качеству штамповой оснастки и инструментов |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при входном контроле технологической оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение чертежей деталей измерительных средств технического контроля поковок и изделий | Код | А/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению чертежей деталей измерительных средств технического контроля поковок и изделий |
| Подготовка чертежей шаблонов для технического контроля поковок и изделий |
| Подготовка чертежей специальных измерительных инструментов для технического контроля поковок и изделий |
| Подготовка чертежей базирующих и зажимных устройств для контрольных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Назначение материалов и термической обработки для деталей измерительных средств технического контроля поковок и изделий |
| Оформление комплекта конструкторской документации на контрольные приспособления для измерения поковок и изделий |
| Оформление чертежей деталей измерительных средств технического контроля поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения чертежей деталей измерительных средств |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Создавать с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (далее – CAD-системы) чертежи измерительных средств технического контроля поковок и изделий |
| Работать с 3D-моделями измерительных средств технического контроля поковок и изделий в CAD-системах: загружать модели, строить сечения; выполнять дополнительные построения, выноску размеров; просматривать технические требования |
| Выбирать материалы для шаблонов, специальных измерительных инструментов и контрольных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Назначать термическую обработку материалов шаблонов, специальных измерительных инструментов и контрольных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать комплект конструкторской документации на контрольные приспособления для измерения поковок и изделий |
| Оформлять конструкторскую документацию на контрольные приспособления для измерения поковок и изделий |
| Рассчитывать погрешность контроля и измерения поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Единая система конструкторской документации |
| Виды, конструкции и назначение контрольно-измерительных средств технического контроля поковок и изделий |
| Требования к шаблонам, специальным измерительным инструментам и контрольным приспособлениям в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды технического контроля в кузнечно-штамповочном производстве |
| Группы и марки инструментальных и конструкционных сталей, используемых для измерительных средств технического контроля поковок и изделий |
| Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей для измерительных средств технического контроля поковок и изделий |
| Типичные технологические процессы ковки и штамповки поковок и изделий |
| Порядок и правила технического контроля поковок и изделий |
| Технические условия на точность выполнения кузнечно-штамповочных операций |
| Методика построения схем контроля поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методика расчета погрешностей контроля и измерений поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества поковок и изделий | Код | B | 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 контролю качества  Инженер отдела технического контроля  Инженер по качеству III категории  Инженер по контролю качества III категории  Инженер отдела технического контроля III категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена  или  Высшее образование – бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Для должностей инженеров без категории не менее двух лет в должности техника в кузнечно-штамповочном производстве при наличии среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена  Для должностей инженеров III категории не менее шести месяцев в должности инженера без категории в кузнечно-штамповочном производстве |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| - | Инженер по качеству |
| ОКПДТР | 22583 | Инженер по качеству |
| 22854 | Инженер-технолог |
| ОКСО | 2.22.02.05 | Обработка металлов давлением |
| 2.27.02.01 | Метрология |
| 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.15.03.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.27.03.01 | Стандартизация и метрология |
| 2.27.03.02 | Управление качеством |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве | Код | B/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль соблюдения технологической дисциплины при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении поковок и изделий |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины исполнителями ковки и штамповки поковок и изделий |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины при эксплуатации кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины при эксплуатации нагревательного оборудования |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины при эксплуатации штамповой оснастки и инструментов |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины при использовании контрольно-измерительных средств |
| Контроль организации рабочих мест на предмет соблюдения технологической дисциплины |
| Учет результатов контроля технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Подготовка предложений по предупреждению дефектов и повышению качества выпускаемой продукции по результатам контроля технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформление производственно-технической документации по результатам контроля технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию на контроль технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля технологической дисциплины |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации по результатам контроля технологической дисциплины |
| Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о соблюдении технологической дисциплины |
| Использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик изготовляемых поковок и изделий на рабочих местах в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле процессов ковки и штамповки поковок и изделий |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле поковок и изделий |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле исполнителей процессов ковки и штамповки поковок и изделий |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле технологической и конструкторской документации |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле нагревательного оборудования |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле штамповой оснастки и инструментов |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле контрольно-измерительных средств |
| Определять нарушения технологической дисциплины при контроле рабочего места исполнителей процессов ковки и штамповки поковок и изделий |
| Оформлять производственно-техническую документацию по результатам контроля технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять средства индивидуальной защиты при контроле технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация на контроль технологической дисциплины |
| Виды, конструкция и назначение штамповой оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкция и назначение кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования |
| Виды, конструкция и назначение нагревательного оборудования |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для входного контроля штамповой оснастки и инструментов |
| Порядок и правила контроля технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды и показатели контроля технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Типичные технологические операции ковки и штамповки поковок и изделий |
| Требования к качеству изготавливаемой продукции в кузнечно-штамповочном производстве |
| Номенклатура изготавливаемой в организации продукции кузнечно-штамповочного производства |
| Типичные нарушения технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Типичные причины нарушения технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации по результатам контроля технологической дисциплины |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при контроле технологической дисциплины |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление причин визуально определяемых дефектов поковок и изделий | Код | B/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение возможных причин образования визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Поиск причин появления визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Разработка мероприятий по устранению визуально определяемых дефектов при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Разработка мероприятий по предупреждению образования визуально определяемых дефектов при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Подготовка решений о приостановке выпуска поковок и изделий при выявлении визуально определяемых дефектов |
| Согласование внесения изменений в технологические процессы с подразделениями организации для предупреждения образования визуально определяемых дефектов при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Контроль мероприятий по устранению визуально определяемых дефектов при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Контроль мероприятий по предупреждению образования визуально определяемых дефектов при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Составление отчетов о возможных причинах появления визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Консультирование технологов, конструкторов и контролеров о причинах появления и мероприятиях по устранению визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выявления причин образования визуально определяемых дефектов и разработки рекомендаций по их недопущению и исправлению |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Анализировать производственную ситуацию для выявления причин появления визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Анализировать режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования для выявления причин появления визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Анализировать режимы работы нагревательных устройств для выявления причин появления визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Анализировать условия работы штамповой оснастки и характеристики смазочно-охлаждающей жидкости для выявления причин появления визуально определяемых дефектов поковок и изделий |
| Анализировать параметры технологических процессов ковки и штамповки поковок и изделий для выявления причин появления визуально определяемых дефектов |
| Определять причины образования дефектов поковок и изделий, возникающих от исходного материала, при резке на заготовки, при нагреве заготовок, при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Принимать технологические решения, направленные на повышение точности и качества изготовления продукции в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять производственно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять средства индивидуальной защиты в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям |
| Содержание и режимы технологических процессов ковки и штамповки поковок и изделий |
| Виды дефектов поковок и изделий, возникающие при ковке и штамповке |
| Виды, конструкция и назначение штамповой оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкция и назначение кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования |
| Виды, конструкция и назначение нагревательного оборудования |
| Порядок и правила технического контроля поковок и изделий |
| Технологические и эксплуатационные факторы, влияющие на качество поковок и изделий |
| Типичные причины образования дефектов поковок и изделий |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы ковки и штамповки |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка методик контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве | Код | B/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение потребности в методиках контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определение измеряемых параметров и допустимых погрешностей при контроле материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выбор измерительных устройств для контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выбор последовательности и условий проведения контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разработка алгоритма обработки результатов измерений и принятия решения о годности материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформление документации на методику проведения контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разработка технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контроль внедрения методик контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оценка результатов внедрения методики контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Согласование методик контроля материалов и заготовок с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации кузнечно-штамповочного производства |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для разработки и внедрения методик контроля материалов и заготовок |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Создавать эскизы специальной оснастки для контроля материалов и заготовок с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией |
| Анализировать производственную ситуацию по ковке и штамповке поковок и изделий |
| Анализировать возможности методов и средств контроля и измерений материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять факторы, влияющие на погрешность измерений материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Рассчитывать допустимую погрешность измерений при контроле материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять необходимое количество и виды образцов для проведения контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять требования к измерительным устройствам в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать последовательность проведения контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять требования к условиям проведения контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и принятия решения о годности материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять внедряемые методики контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять производственно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация организации |
| Виды, конструкции и назначение контрольно-измерительных средств входного контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Технические требования, предъявляемые к материалам и заготовкам в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методики измерения и контроля характеристик материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Правила приемки материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Типичные технологические операции ковки и штамповки поковок и изделий |
| Типичные дефекты материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Типичные причины образования дефектов поковок и изделий, вызванных качеством материалов и заготовок, в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Принципы нормирования точности измерений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации на входной контроль материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве | Код | B/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение технических требований к материалам и заготовкам для проектирования контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разработка схемы контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разработка компоновки контрольно-измерительного приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выбор средств измерения контрольно-измерительного приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Проектирование установочных элементов контрольно-измерительного приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Проектирование зажимных устройств контрольно-измерительного приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Проектирование корпуса контрольно-измерительного приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Назначение материалов и термической обработки для деталей контрольно-измерительного приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Расчет погрешности контроля контрольно-измерительного приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контроль внедрения спроектированных контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Корректировка конструкции шаблонов и приспособлений по результатам внедрения в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформления чертежей и создание моделей шаблонов и приспособлений для кузнечно-штамповочного производства |
| Оформление комплекта конструкторской документации на контрольно-измерительное приспособление для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для проектирования контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления комплекта конструкторской документации на контрольно-измерительное приспособление для материалов и заготовок |
| Создавать чертежи контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок с использованием CAD-систем |
| Проектировать 3D-модели контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в CAD-системах |
| Анализировать схемы контроля материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выбирать средства измерения параметров материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выбирать стандартные установочные элементы контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать конструкции специальных установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать конструкции зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать конструкции корпусных деталей контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Рассчитывать погрешность контроля и измерения материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Выбирать материалы деталей контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять контрольно-измерительные приспособления для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация организации |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для входного контроля штамповой оснастки и инструментов |
| Методика проектирования простых контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Структура требований к контрольно-измерительному приспособлению в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методика построения схем контроля поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Правила выбора и разработки установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Правила выбора и разработки зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методика расчета погрешностей контроля и измерений поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Единая система конструкторской документации |
| Группы и марки инструментальных и конструкционных сталей, используемых для контрольно-измерительных приспособлений |
| Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей для контрольно-измерительных приспособлений |
| Типичные технологические процессы ковки и штамповки поковок и изделий |
| Порядок и правила технического контроля поковок и изделий |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование контрольных операций для ковки и штамповки поковок и изделий | Код | B/05.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение вида контроля поковок и изделий для контрольной операции ковки и штамповки |
| Определение стабильных и нестабильных параметров поковок и изделий |
| Разработка контрольных операций для технологического процесса ковки и штамповки поковок и изделий |
| Выбор измерительных средств, соответствующих техническим требованиям к поковкам и изделиям |
| Проектирование шаблонов и приспособлений для технического контроля поковок и изделий |
| Разработка технической документации на контрольные операции для ковки и штамповки поковок и изделий |
| Контроль внедрения контрольных операций для ковки и штамповки поковок и изделий |
| Оценка результатов внедрения контрольных операций для ковки и штамповки поковок и изделий |
| Необходимые умения | Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для проектирования контрольных операций для ковки и штамповки поковок и изделий |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Создавать чертежи шаблонов и приспособлений для технического контроля поковок и изделий с использованием CAD-систем |
| Проектировать 3D-модели шаблонов и приспособлений для технического контроля поковок и изделий в CAD-системах |
| Применять методы технического контроля параметров поковок и изделий |
| Разрабатывать технические задания на проектирование систем контроля и измерения параметров поковок и изделий |
| Конструировать в кузнечно-штамповочном производстве контрольно-измерительные приспособления |
| Внедрять в кузнечно-штамповочное производство контрольно-измерительные приспособления |
| Определять необходимые виды технического контроля для каждой операции технологического процесса ковки и штамповки поковок и изделий |
| Определять шаблоны и контрольные приспособления, необходимые для оснастки каждой операции ковки и штамповки поковок и изделий |
| Разрабатывать нормативно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять производственно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация организации |
| Единая система технологической документации |
| Виды, конструкции и назначение контрольно-измерительных средств контроля поковок и изделий |
| Типичные технологические процессы ковки и штамповки поковок и изделий |
| Типичные дефекты поковок и изделий |
| Типичные причины образования дефектов поковок и изделий |
| Порядок и правила технического контроля поковок и изделий |
| Технические условия на точность выполнения кузнечно-штамповочных операций |
| Номенклатура изготавливаемой в организации продукции кузнечно-штамповочного производства |
| Требования к качеству изготавливаемой в организации кузнечно-штамповочной продукции |
| Методики измерения и контроля характеристик поковок и изделий |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение качества поковок и изделий | Код | C | 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 по контролю качества 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 на инженерных должностях в кузнечно-штамповочном производстве при наличии высшего образования – бакалавриат |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| - | Инженер по качеству |
| ОКПДТР | 22583 | Инженер по качеству |
| 22854 | Инженер-технолог |
| ОКСО | 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 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 |
| 2.15.04.02 | Технологические машины и оборудование |
| 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 дефектов поковок и изделий, определяемых измерительным методом | Код | C/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение возможных причин возникновения дефектов поковок и изделий, определяемых измерительным методом |
| Поиск причин возникновения дефектов поковок и изделий, определяемых измерительным методом |
| Разработка мероприятий по устранению определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Разработка мероприятий по предупреждению образования определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Подготовка решений о приостановке выпуска поковок и изделий при выявлении дефектов, определяемых измерительным методом |
| Согласование внесения изменений в технологические процессы с подразделениями организации для предупреждения образования дефектов поковок и изделий, определяемых измерительным методом |
| Контроль мероприятий по устранению определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий при ковке и штамповке |
| Контроль мероприятий по предупреждению образования определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий при ковке и штамповке |
| Составление отчетов о возможных причинах появления определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Консультирование технологов, конструкторов и контролеров о причинах появления и мероприятиях по устранению определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выявления причин определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий, разработки рекомендаций по их недопущению и исправлению |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных для систематизации данных о фактическом качестве поковок и изделий |
| Анализировать производственную ситуацию с целью выявления причин появления определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Анализировать режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования с целью выявления причин появления определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Анализировать режимы работы нагревательных устройств с целью выявления причин появления определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Анализировать условия работы штамповой оснастки и смазочно-охлаждающей жидкости с целью выявления причин появления определяемых измерительным методом дефектов поковок и изделий |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов ковки и штамповки поковок и изделий с целью выявления причин дефектов, определяемых измерительным методом |
| Определять причины образования дефектов поковок и изделий, возникающих от исходного материала, при резке на заготовки, при нагреве заготовок, при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Принимать технологические решения для повышения точности и качества изготовления продукции в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять производственно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять средства индивидуальной защиты в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям |
| Содержание и режимы технологических процессов ковки и штамповки поковок и изделий |
| Виды дефектов поковок и изделий, возникающих при ковке и штамповке |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкция и назначение штамповой оснастки и инструментов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкция и назначение кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования |
| Виды, конструкция и назначение нагревательного оборудования |
| Порядок и правила технического контроля поковок и изделий |
| Технологические и эксплуатационные факторы, влияющие на качество поковок и изделий |
| Типичные причины образования дефектов поковок и изделий |
| Методики измерения и контроля параметров качества поковок и изделий |
| Правила приемки поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы ковки и штамповки |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты в кузнечно-штамповочном производстве |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка и внедрение методик контроля поковок и изделий | Код | C/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение потребности в методиках контроля поковок и изделий |
| Определение номенклатуры измеряемых параметров и допустимых погрешностей при контроле поковок и изделий |
| Выбор измерительных устройств для контроля поковок и изделий |
| Выбор последовательности и условий проведения контроля поковок и изделий |
| Разработка алгоритмов обработки результатов измерений и испытаний, принятия решения о годности поковок и изделий |
| Оформление документации на методику проведения контроля поковок и изделий |
| Разработка технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля поковок и изделий |
| Контроль внедрения методик контроля поковок и изделий |
| Оценка результатов внедрения методики контроля поковок и изделий |
| Согласование методик контроля поковок и изделий с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для разработки и внедрения методик контроля поковок и изделий |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Создавать эскизы специальной оснастки для контроля поковок и изделий с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией |
| Анализировать производственную ситуацию по ковке и штамповке поковок и изделий |
| Анализировать возможности методов и средств контроля и измерений поковок и изделий |
| Определять факторы, влияющие на погрешность измерений поковок и изделий |
| Рассчитывать допустимую погрешность измерений при контроле поковок и изделий |
| Определять необходимое количество и виды образцов для проведения контроля поковок и изделий |
| Определять требования к измерительным устройствам в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять последовательность контроля поковок и изделий |
| Определять требования к условиям проведения контроля поковок и изделий |
| Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и принятия решения о годности поковок и изделий |
| Разрабатывать методики пространственного контроля геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Разрабатывать методики ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Разрабатывать методики химического анализа материалов поковок и изделий |
| Разрабатывать методики механических испытаний образцов поковок и изделий |
| Разрабатывать методики металлографических испытаний образцов поковок и изделий |
| Применять внедряемые методики контроля поковок и изделий |
| Оформлять производственно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация организации |
| Виды, конструкции и назначение контрольно-измерительных средств контроля поковок и изделий |
| Виды, конструкции и назначение приборов и оборудования для проведения технологических испытаний поковок и изделий |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям |
| Методики пространственного контроля геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Методики ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Методики химического анализа материалов поковок и изделий |
| Методики механических испытаний образцов поковок и изделий |
| Методики металлографических испытаний образцов поковок и изделий |
| Методики измерения и контроля поковок и изделий |
| Области применения методов измерений и контроля поковок и изделий |
| Правила и порядок приемки поковок и изделий |
| Типичные технологические операции ковки и штамповки поковок и изделий |
| Типичные дефекты материалов и заготовок в кузнечно-штамповочном производстве |
| Типичные причины образования дефектов поковок и изделий |
| Порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний поковок и изделий |
| Принципы нормирования точности измерений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий | Код | C/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение технических требований к поковкам и изделиям для проектирования контрольно-измерительных приспособлений |
| Разработка схемы контроля и измерения поковок и изделий |
| Разработка компоновки контрольно-измерительного приспособления для поковок и изделий |
| Выбор средств измерения контрольно-измерительного приспособления для поковок и изделий |
| Проектирование установочных элементов контрольно-измерительного приспособления для поковок и изделий |
| Проектирование зажимных устройств контрольно-измерительного приспособления для поковок и изделий |
| Проектирование корпуса контрольно-измерительного приспособления для поковок и изделий |
| Назначение материалов и термической обработки для деталей контрольно-измерительного приспособления для поковок и изделий |
| Расчет погрешности контроля контрольно-измерительного приспособления для поковок и изделий |
| Контроль внедрения спроектированных и усовершенствованных контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий |
| Оформление комплекта конструкторской документации на контрольно-измерительное приспособление для поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для проектирования и внедрения контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления комплекта конструкторской документации на контрольно-измерительное приспособление для поковок и изделий |
| Создавать чертежи контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий с использованием CAD-систем |
| Проектировать 3D-модели контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий в CAD-системах |
| Анализировать схемы контроля поковок и изделий |
| Выбирать средства измерения параметров поковок и изделий |
| Выбирать стандартные установочные элементы контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий |
| Разрабатывать конструкции специальных установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий |
| Разрабатывать конструкции зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий |
| Разрабатывать конструкции корпусных деталей контрольно-измерительных приспособлений, поковок и изделий |
| Рассчитывать погрешность контроля и измерения поковок и изделий |
| Выбирать материалы деталей контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий |
| Применять контрольно-измерительные приспособления для поковок и изделий |
| Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам контрольно-измерительных приспособлений для поковок и изделий |
| Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация организации |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля поковок и изделий |
| Методика проектирования контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Структура требований к контрольно-измерительному приспособлению для поковок и изделий |
| Методика построения схем контроля поковок и изделий |
| Правила выбора и разработки установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Правила выбора и разработки зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методика расчета погрешностей контроля и измерений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Единая система конструкторской документации |
| Группы и марки инструментальных и конструкционных сталей, используемых для контрольно-измерительных приспособлений |
| Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей для контрольно-измерительных приспособлений |
| Типичные технологические процессы ковки и штамповки поковок и изделий |
| Порядок и правила технического контроля поковок и изделий |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Статистический анализ качества поковок и изделий в массовом производстве | Код | C/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка методики статистического регулирования технологического процесса ковки и штамповки для обеспечения качества поковок и изделий |
| Выполнение статистического анализа контрольных карт измерений для обеспечения качества поковок и изделий |
| Организация выборочного контроля и регулирования качества поковок и изделий с наименьшими трудовыми затратами |
| Прогнозирование величин отклонений в показателях качества поковок и изделий |
| Прогнозирование процента брака в технологическом процессе ковки и штамповки поковок и изделий |
| Внедрение системы обеспечения стабильности качества поковок и изделий методом статистического регулирования технологического процесса ковки и штамповки |
| Оформление производственно-технической документации по результатам статистического анализа качества поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать и применять нормативно-технологическую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для статистического анализа качества поковок и изделий |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Применять пакеты прикладных программ статистического анализа для обработки результатов контроля качества поковок и изделий |
| Выявлять систематические погрешности в характеристиках поковок и изделий в массовом производстве |
| Определять случайные погрешности в характеристиках поковок и изделий |
| Оценивать стабильность и точность технологического процесса штамповки поковок и изделий |
| Определять и назначать нормы и допуски показателей качества поковок и изделий |
| Определять погрешности измерительных средств в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать нормативно-технические документы в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять производственно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-техническая документация в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля поковок и изделий |
| Статистические методы анализа качества поковок и изделий |
| Содержание технологических процессов ковки и штамповки, реализуемых в организации |
| Типичные технологические операции ковки и штамповки поковок и изделий |
| Номенклатура изготавливаемой в организации продукции кузнечно-штамповочного производства |
| Требования к качеству изготавливаемой в организации продукции кузнечно-штамповочного производства |
| Причины, вызывающие случайные и систематические отклонения в свойствах поковок и изделий |
| Основные статистические характеристики и формулы |
| Нормы и допуски показателей качества поковок и изделий |
| Виды контрольных приспособлений для измерения параметров качества поковок и изделий |
| Порядок и правила заполнения производственно-технической документации в кузнечно-штамповочном производстве |
| Правила выборочной приемки поковок и изделий |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка методик контроля показателей качества поковок и изделий | Код | D | 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  Инженер по контролю качества I категории  Инженер отдела технического контроля I категории  Ведущий инженер по качеству  Ведущий инженер по контролю качества  Ведущий инженер отдела технического контроля |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Для должностей инженеров I категории не менее одного года в должности инженера II категории в области обеспечения качества в кузнечно-штамповочном производстве  Для должностей ведущих инженеров не менее одного года в должности инженера I категории в области обеспечения качества в кузнечно-штамповочном производстве |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| - | Инженер по качеству |
| ОКПДТР | 22583 | Инженер по качеству |
| 22854 | Инженер-технолог |
| ОКСО | 2.15.04.01 | Машиностроение |
| 2.15.04.02 | Технологические машины и оборудование |
| 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 |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работы с претензиями и рекламациями в кузнечно-штамповочном производстве | Код | D/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация сбора информации и статистических данных о качестве поступающих от внешних поставщиков материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Принятие решений о замене организаций – поставщиков материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Организация работ по проверке рекламаций и претензий от потребителей к поковкам и изделиям |
| Организация сбора информации и статистических данных о рекламациях и претензиях от потребителей к поковкам и изделиям |
| Организация работ по выявлению причин возникновения рекламаций и претензий к поковкам и изделиям |
| Принятие решений о приостановлении или прекращении выпуска поковок и изделий |
| Принятие решений об отзыве поковок и изделий от потребителей |
| Представление интересов организации в отношениях с организациями – поставщиками материалов и заготовок и потребителями поковок и изделий кузнечно-штамповочного производства |
| Необходимые умения | Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для организации работы с претензиями и рекламациями |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления организационно-технической документации |
| Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера |
| Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте |
| Планировать производственно-организационную деятельность в кузнечно-штамповочном производстве |
| Организовывать производственно-управленческую деятельность в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контролировать, стимулировать и оценивать производственно- организационную деятельность в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрешать производственно-управленческие конфликты в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать нормативно-технические документы в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять организационно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Сортамент материалов, используемых в кузнечно-штамповочном производстве |
| Стандарты, технические условия на используемые материалы в кузнечно-штамповочном производстве |
| Номенклатура заготовок и полуфабрикатов, используемых в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования к качеству используемых в кузнечно-штамповочном производстве заготовок и полуфабрикатов |
| Правила приемки материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы требований к материалам, заготовкам, полуфабрикатам, поковкам и изделиям |
| Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-штамповочном производстве |
| Номенклатура поковок и изделий, изготавливаемых в организации |
| Требования к качеству поковок и изделий |
| Содержание технологических процессов ковки и штамповки поковок и изделий |
| Порядок и правила проведения испытаний образцов и приемки поковок и изделий |
| Правила и порядок обработки претензий и рекламаций на поковки и изделия |
| Основы экономики, организации производства, труда и управления в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методы планирования, организации и контроля производственной деятельности в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства в кузнечно-штамповочном производстве |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий | Код | D/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Оценка передового отечественного и зарубежного опыта разработки и внедрения методик, методов и средств контроля и испытаний материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Определение требований нормативных правовых актов в области технического контроля качества и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Определение состояния контроля качества и испытаний поковок и изделий |
| Анализ потребности в разработке и внедрении методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Разработка технических заданий на разработку методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Проектирование измерительных устройств для контроля материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Определение последовательности и условий проведения контроля материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Разработка алгоритмов обработки результатов измерений и испытаний, принятия решения о годности материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Контроль внедрения методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Оформление документации на методики, методы, средства контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Согласование методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации кузнечно-штамповочного производства |
| Необходимые умения | Находить информацию о передовом отечественном и зарубежном опыте разработки и внедрения методик, методов и средств контроля и испытаний материалов, заготовок, поковок и изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для разработки и внедрения методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления организационно-технической документации |
| Создавать эскизы средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией |
| Анализировать потребности кузнечно-штамповочного производства в методиках, методах и средствах контроля |
| Анализировать возможности и области применения методик, методов и средств контроля в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать схемы контроля заготовок, поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать методики контроля и испытаний заготовок, поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемой продукции в кузнечно-штамповочном производстве |
| Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения кузнечно-штамповочного производства |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы разработки средств контроля и испытаний в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний в кузнечно-штамповочном производстве |
| Физические принципы работы, возможности и области применения методов и средств измерений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации в кузнечно-штамповочном производстве |
| Порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование уникальных измерительных средств технического контроля материалов, заготовок, поковок и изделий | Код | D/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Конструирование уникального специального измерительного инструмента для технического контроля материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Проектирование уникальных контрольных приспособлений для измерения и испытания материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Разработка схемы контроля и измерения заготовок, поковок и изделий для уникальных измерительных средств технического контроля |
| Разработка компоновки уникальных контрольно-измерительных приспособлений для заготовок, поковок и изделий |
| Выбор средств измерения уникальных контрольно-измерительных приспособлений для заготовок, поковок и изделий |
| Контроль внедрения в кузнечно-штамповочное производство уникальных контрольно-измерительных приспособлений |
| Корректирование конструкции уникального измерительного средства технического контроля по результатам внедрения в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформление чертежей и создание моделей новых уникальных приспособлений в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые умения | Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для проектирования и внедрения уникальных измерительных средств технического контроля материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления производственно-технической документации |
| Создавать чертежи уникальных измерительных средств технического контроля материалов, заготовок, поковок и изделий с использованием CAD-систем |
| Проектировать 3D-модели контрольно-измерительных приспособлений для материалов и заготовок в CAD-системах в кузнечно-штамповочном производстве |
| Применять современные методы технического контроля параметров материалов, заготовок, поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать технические задания на проектирование систем контроля и измерения параметров материалов, заготовок, поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Определять необходимые виды технического контроля для каждой операции технологического процесса ковки и штамповки |
| Конструировать уникальные контрольные приспособления и внедрять в кузнечно-штамповочное производство контрольно-измерительные приспособления |
| Оформлять производственно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования к качеству заготовок, поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Номенклатура поковок и изделий, изготавливаемых в организации |
| Содержание технологических процессов ковки и штамповки, реализуемых в организации |
| Виды технического контроля качества поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Конструкция контрольных приспособлений для типовых поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Технические условия на точность выполнения кузнечно-штамповочных операций |
| Основные принципы конструирования измерительного инструмента в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля поковок и изделий |
| Схемы измерения материалов, заготовок, поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Виды стабильных и нестабильных параметров поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работ по обеспечению качества поковок и изделий | Код | D/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Планирование и организация контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий |
| Организация сбора информации о качестве поковок и изделий |
| Организация и планирование контроля технологической дисциплины в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контроль выполнения планов проверки технического состояния кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования, кузнечных инструментов и штамповой оснастки в структурных подразделениях организации |
| Контроль выполнения планов обновления изготавливаемых поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Организация подготовки и проведения аттестации поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Организация подготовки и проведения сертификации поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контроль выполнения планов совершенствования производства, внедрения новой техники и технологии в структурных подразделениях организации кузнечно-штамповочного производства |
| Организация взаимодействия структурных подразделений организации для повышения качества поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрешение взаимных претензий структурных подразделений организации по вопросам качества поковок и изделий в кузнечно-штамповочном производстве |
| Внедрение системы управления качеством в организации кузнечно-штамповочного производства |
| Организация обучения и повышения квалификации работников организации в области управления качеством кузнечно-штамповочного производства |
| Необходимые умения | Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для организации работ по обеспечению качества продукции кузнечно-штамповочного производства |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления организационно-производственной документации |
| Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера |
| Планировать производственно-организационную деятельность в кузнечно-штамповочном производстве |
| Организовывать производственно-управленческую деятельность в кузнечно-штамповочном производстве |
| Контролировать, стимулировать и оценивать производственно-организационную деятельность в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрешать производственно-организационные конфликты в кузнечно-штамповочном производстве |
| Разрабатывать нормативно-технические документы в кузнечно-штамповочном производстве |
| Оформлять организационно-техническую документацию в кузнечно-штамповочном производстве |
| Необходимые знания | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Номенклатура изготавливаемых поковок и изделий |
| Требования к качеству поковок и изделий |
| Содержание технологических процессов ковки и штамповки |
| Правила и технология проведения испытаний и приемки поковок и изделий |
| Организация учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве поковок и изделий |
| Порядок и правила проверки технического состояния кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования, кузнечных инструментов и штамповой оснастки в структурных подразделениях организации |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации поковок и изделий |
| Основы экономики, организации производства, труда и управления в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методы планирования, организации и контроля производственной деятельности в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности в кузнечно-штамповочном производстве |
| Методы разрешения конфликтных ситуаций в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы качества продукции в кузнечно-штамповочном производстве |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства в кузнечно-штамповочном производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| 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**

|  |  |
| --- | --- |
|  | «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
|  | АО «НЗ 70-летия Победы», город Нижний Новгород |
|  | ООО «СоюзМаш России», город Москва |
|  | ОООР «СоюзМаш России», город Москва |
|  | ПАО «ОДК-Кузнецов», город Самара |
|  | ПАО «ОДК-Сатурн», город Рыбинск, Ярославская область |
|  | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва |
|  | ФГБОУ ВО МГТУ им. Н.Э. Баумана, 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), действует до 1 апреля 2027 г.; 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), действует до 1 апреля 2027 г. [↑](#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; 2022, № 44, ст. 7567), действует до 31 декабря 2026 г. включительно. [↑](#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; 2023, № 1, ст. 338), действует до 1 сентября 2026 г. [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и 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)