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 качествуТехник по контролю качестваТехник отдела технического контроляТехник по качеству II категорииТехник по контролю качества II категорииТехник отдела технического контроля II категорииТехник по качеству I категорииТехник по контролю качества I категорииТехник 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 производствеДля 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 качествуИнженер по контролю качестваИнженер отдела технического контроляИнженер по качеству III категорииИнженер по контролю качества III категорииИнженер отдела технического контроля III категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звенаилиВысшее 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 звенаДля 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 осмотровПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиПрохождение 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 категорииИнженер по контролю качества II категорииИнженер отдела технического контроля II категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриатилиВысшее 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 осмотровПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиПрохождение 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 категорииИнженер по контролю качества I категорииИнженер отдела технического контроля I категорииВедущий инженер по качествуВедущий инженер по контролю качестваВедущий 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 производствеДля 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 осмотровПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиПрохождение 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)