УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечно-штамповочного производства

|  |
| --- |
| 321 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5

3.1. Обобщенная трудовая функция «Сбор и анализ информации по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологических процессов ковки и штамповки» 5

3.2. Обобщенная трудовая функция «Моделирование, расчет и экспериментальные исследования по внедрению новых технологических операций ковки и штамповки и кузнечно-штамповочного оборудования» 9

3.3. Обобщенная трудовая функция «Повышение эффективности технологических процессов ковки и штамповки и работы кузнечно-штамповочного оборудования, ввод в эксплуатацию внедряемой новой техники и технологии» 15

3.4. Обобщенная трудовая функция «Организация и контроль расчетов и исследований по внедрению новых технологических процессов ковки и штамповки, подготовка производства к внедрению новой техники и технологии» 22

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 28

# I. Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обеспечение внедрения новых техники и технологий в кузнечно-штамповочное производство | | | | |  | 40.074 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | | | | | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | | | | | |
| Повышение производительности труда, снижение затрат и повышение качества продукции в кузнечно-штамповочном производстве за счет внедрения новой техники и технологии. | | | | | | |
| 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 | Сбор и анализ информации по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологических процессов ковки и штамповки | 4 | Инспекционный контроль изготовления и сборки штамповой оснастки и кузнечного инструмента | А/01.4 | 4 |
| Контроль качества сборки и монтажа кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | А/02.4 | 4 |
| Хранение, учет и передача технической документации смежным подразделениям | А/03.4 | 4 |
| Сбор данных и обеспечение технической поддержки при внедрении нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологии ковки и штамповки | А/04.4 | 4 |
| B | Моделирование, расчет и экспериментальные исследования по внедрению новых технологических операций ковки и штамповки и кузнечно-штамповочного оборудования | 5 | Исследование и отладка новых операций ковки и штамповки, расчет оптимальных режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования | B/01.5 | 5 |
| Сбор и анализ данных в процессе опытной эксплуатации нового кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | B/02.5 | 5 |
| Инструктаж персонала по правилам эксплуатации нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологиям ковки и штамповки | B/03.5 | 5 |
| Проектирование приспособлений для сборки и контроля кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | B/04.5 | 5 |
| C | Повышение эффективности технологических процессов ковки и штамповки и работы кузнечно-штамповочного оборудования, ввод в эксплуатацию внедряемой новой техники и технологии | 6 | Оценка эффективности внедрения нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологий ковки и штамповки, оптимизация процессов и режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования | C/01.6 | 6 |
| Подготовка информации для разработки проектов, планов и графиков мероприятий по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологий ковки и штамповки | C/02.6 | 6 |
| Разработка технических заданий для смежных подразделений на проектирование, изготовление или монтаж необходимых для внедрения деталей, приспособлений и устройств | C/03.6 | 6 |
| Технический надзор за внедренным кузнечно-штамповочным оборудованием и технологией ковки и штамповки, разработка инструкций и правил эксплуатации | C/04.6 | 6 |
| Проведение работ по снижению вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду | C/05.6 | 6 |
| D | Организация и контроль расчетов и исследований по внедрению новых технологических процессов ковки и штамповки, подготовка производства к внедрению новой техники и технологии | 7 | Организация работ по совершенствованию технологий кузнечно-штамповочного производства | D/01.7 | 7 |
| Организация работ по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологий ковки и штамповки, разработка планов и графиков мероприятий по внедрению | D/02.7 | 7 |
| Проведение приемочных работ для нового кузнечно-штамповочного оборудования | D/03.7 | 7 |
| Утверждение и постановка на производство детали, поковки и изделия по новой технологии ковки и штамповки | D/04.7 | 7 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сбор и анализ информации по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологических процессов ковки и штамповки | | | | | 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-механик  Техник по подготовке производства | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Среднее профессиональное образование – среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | - | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[3]](#endnote-3)  Прохождение противопожарного инструктажа[[4]](#endnote-4)  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[[5]](#endnote-5) | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | 3115 | | Техники-механики | | | | | | |
| ЕКС[[6]](#endnote-6) | | | - | | Техник по подготовке производства | | | | | | |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | | | 26927 | | Техник | | | | | | |
| 27041 | | Техник по наладке и испытаниям | | | | | | |
| 27053 | | Техник по подготовке производства | | | | | | |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | | | 2.15.02.08 | | Технология машиностроения | | | | | | |
| 2.22.02.05 | | Обработка металлов давлением | | | | | | |

### 3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Инспекционный контроль изготовления и сборки штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | 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 по сопроводительной документации свойств материалов для изготовления новой штамповой оснастки и кузнечного инструмента на соответствие требованиям нормативно-технической документации | | | | | | | | |
| Приемочный контроль новой штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Периодический контроль за соблюдением правил и сроков хранения смазочных и вспомогательных материалов, необходимых для внедрения новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Проверка укомплектованности штамповой оснастки принадлежностями, инструкциями, запасными частями, эксплуатационной и технической документацией в соответствии с ведомостью комплектации | | | | | | | | |
| Проверка работы всех элементов штамповой оснастки и кузнечного инструмента в соответствии со спецификациями и правилами | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать сопроводительную документацию на материалы для изготовления штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Определять соответствие характеристик поступающих материалов конструкторским и технологическим документам | | | | | | | | |
| Применять методы измерений, контроля материалов при изготовлении штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Выбирать методы и средства контроля характеристик смазочных и вспомогательных материалов | | | | | | | | |
| Определять соответствие характеристик штамповой оснастки и кузнечного инструмента конструкторским документам | | | | | | | | |
| Оказывать техническую помощь при монтаже и проверке работы штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых в организации | | | | | | | | |
| Методы монтажа, регулировки и наладки штамповой оснастки и кузнечного инструмента для кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Требования к качеству изготовления и сборки штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Методики измерения и контроля характеристик смазочных и вспомогательных материалов | | | | | | | | |
| Правила приемки штамповой оснастки и кузнечного инструмента и материалов для ее изготовления | | | | | | | | |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества сборки и монтажа кузнечно-штамповочного оборудования и средств автоматизации и механизации | | | | Код | | А/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Регистрационный контроль сборки кузнечно-штамповочного оборудования на соответствие требованиям технической документации | | | | | | | | |
| Проверка укомплектованности поставленного кузнечно-штамповочного оборудования принадлежностями, инструкциями, запасными частями, технической документацией в соответствии с ведомостью комплектации | | | | | | | | |
| Технический осмотр и измерительный контроль качества монтажа станины и направляющих элементов кузнечно-штамповочного оборудования на фундаменте, направляющих элементов и систем позиционирования, средств автоматизации | | | | | | | | |
| Проверка точности сборки ответственных элементов ползуна кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Проверка монтажа и зазоров главного исполнительного механизма, привода, блокирующих и предохранительных устройств | | | | | | | | |
| Контроль качества вспомогательных материалов и крепежных изделий для монтажа кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Применять методики измерения и контроля точности и качества сборки и монтажа | | | | | | | | |
| Анализировать конструкторскую документацию на кузнечно-штамповочное оборудование | | | | | | | | |
| Выбирать методы и средства контроля зазоров при сборке и монтаже ответственных элементов | | | | | | | | |
| Определять соответствие параметров отдельных деталей и сборочных единиц конструкторской документации | | | | | | | | |
| Оказывать техническую помощь при монтаже кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Выбрать методы и средства контроля качества крепежных изделий и вспомогательных материалов для монтажа | | | | | | | | |
| Оформлять претензионные документы и отчеты | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых на производстве | | | | | | | | |
| Методы монтажа и регулировки кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Требования к качеству изготовления кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Методики измерения и контроля размеров, допусков и зазоров при монтаже кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Правила приемки вспомогательных материалов и крепежных изделий для монтажа кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Хранение, учет и передача технической документации смежным подразделениям | | | | Код | | А/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Организация учета нового кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента, в том числе в электронном виде | | | | | | | | |
| Подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов и изделий требованиям технической документации | | | | | | | | |
| Хранение и учет технической документации на новое кузнечно-штамповочное оборудование и технологии ковки и штамповки, внедряемые на производстве в бумажном или электронном виде | | | | | | | | |
| Передача технической документации смежным подразделениям | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать технические нормы, конструкторскую и технологическую документацию на новую технику или технологию, запрашивать отсутствующие документы | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую и учетную документацию на кузнечно-штамповочное оборудование, штамповую оснастку и кузнечный инструмент | | | | | | | | |
| Оформлять заключения о соответствии качества поступающих в организацию материалов и изделий требованиям технической документации | | | | | | | | |
| Использовать системы электронного документооборота и учета | | | | | | | | |
| Структурировать и хранить техническую документацию с использованием программного обеспечения | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Номенклатура кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых на производстве | | | | | | | | |
| Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Стандарты, технические условие на используемые материалы | | | | | | | | |
| Порядок учета и хранения паспортов на кузнечно-штамповочное оборудование и средства механизации, инструкций по эксплуатации, ведомостей дефектов, спецификаций и другой технической документации | | | | | | | | |
| Порядок оформления, хранения и использования технической и учетной документации | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.1.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сбор данных и обеспечение технической поддержки при внедрении нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологии ковки и штамповки | | | | Код | | А/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Сбор и подготовка данных для анализа режимов эксплуатации внедренных в производство кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации | | | | | | | | |
| Измерительный контроль точности позиционирования внедряемых автоматизирующих и механизирующих устройств | | | | | | | | |
| Визуальный контроль работоспособности внедряемых автоматизирующих и механизирующих устройств, проверка наладки и регулировки | | | | | | | | |
| Проверка соблюдения режимов эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины и предупреждение нарушений технологии при внедрении новых технологических процессов ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Осуществлять сбор данных необходимых для анализа режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации | | | | | | | | |
| Выбирать методы и средства контроля точности позиционирования автоматизирующих устройств | | | | | | | | |
| Визуально выявлять дефекты работы и неисправности автоматизирующих и механизирующих устройств | | | | | | | | |
| Проверять соответствие режимов работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования технической документации | | | | | | | | |
| Проверять монтаж, регулировку и наладку штамповой оснастки | | | | | | | | |
| Фиксировать факты нарушения технологической дисциплины или некачественное выполнение работы при внедрении нового технологического процесса ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основные технологические процессы ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Требования и положения по контролю технологической дисциплины | | | | | | | | |
| Назначение и условия работы, правила эксплуатации и область применения контрольно-измерительных приборов | | | | | | | | |
| Способы монтажа, регулировки и наладки штамповой оснастки | | | | | | | | |
| Способы монтажа, регулировки и наладки кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Способы устранения неисправностей кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Моделирование, расчет и экспериментальные исследования по внедрению новых технологических операций ковки и штамповки и кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | 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 III категории  Инженер по внедрению новой техники и технологии III | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена  или  Высшее образование – бакалавриат | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Не менее двух лет в должности специалиста по внедрению новых техники и технологий 4-го квалификационного уровня при наличии среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена  Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – бакалавриат | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Прохождение противопожарного инструктажа  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | |  | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | |
| ОКЗ | | 2141 | | Инженеры в промышленности и на производстве | | | | | | | |
| ЕКС | | - | | Инженер | | | | | | | |
| - | | Инженер по внедрению новой техники и технологии | | | | | | | |
| ОКПДТР | | 22446 | | Инженер | | | | | | | |
| 22544 | | Инженер по внедрению новой техники и технологии | | | | | | | |
| ОКСО | | 2.22.02.05 | | Обработка металлов давлением | | | | | | | |
| 2.15.03.01 | | Машиностроение | | | | | | | |
| 2.15.03.02 | | Технологические машины и оборудование | | | | | | | |
| 2.15.03.05 | | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств | | | | | | | |

### 3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Исследование и отладка новых операций ковки и штамповки, расчет оптимальных режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | Код | | B/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проведение расчетов и компьютерного моделирования для отладки технологии ковки и штамповки и поиска оптимальных режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Выбор и задание режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования и средств автоматизации в соответствии с технологическим процессом ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Проверка сборки и установки штамповой оснастки и кузнечного инструмента на кузнечно-штамповочном оборудовании, их подналадка | | | | | | | | |
| Согласование режимов нагрева заготовок и инструмента при ковке и штамповке | | | | | | | | |
| Проверка схемы смазки штамповой оснастки и кузнечного инструмента и смазочных материалов на соответствие технической документации и её корректировка по результатам моделирования | | | | | | | | |
| Выполнение опытной штамповки и устранение неисправностей в работе кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Составления отчетов и предложений по внесению изменений в технологический процесс или технологию ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать технологическую и конструкторскую документацию, руководящие документы по освоению нового технологического процесса ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Выполнять моделирование и расчет технологического процесса и оборудования с использованием компьютерного моделирования и прикладных программ для расчета | | | | | | | | |
| Организовывать проведение работ по установки штамповой оснастки и кузнечного инструмента на кузнечно-штамповочном оборудовании | | | | | | | | |
| Применять защитные устройства при наладочных работах | | | | | | | | |
| Проверять монтаж, регулировку и наладку штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Использовать контрольные средства для проверки наладки кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Устранять неисправности в работе штамповой оснастки при опытной штамповке | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых в организации | | | | | | | | |
| Виды штамповой оснастки, кузнечного инструмента и приспособлений, используемых в организации | | | | | | | | |
| Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Методы измерения зазоров, закрытой и открытой высоты штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Основные группы и марки материалов, применяемых в кузнечно-штамповочном производстве | | | | | | | | |
| Стандарты и технические условия, действующие в отрасли и в организации | | | | | | | | |
| Компьютерные программы для моделирования и расчетов технологии ковки и штамповки, кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Параметры и режимы работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, их правила эксплуатации и область применения | | | | | | | | |
| Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении монтажа штамповой оснастки и кузнечного инструмента, наладке и опытной ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сбор и анализ данных в процессе опытной эксплуатации нового кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | Код | | B/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ режимов эксплуатации внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Сопоставления данных расчетов и моделирования, опытных данных | | | | | | | | |
| Наладка и испытание кузнечно-штамповочного оборудования под нагрузкой с изготовлением партии поковок и проверкой их качества | | | | | | | | |
| Периодическая проверка основных характеристик кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Периодическая проверка автоматизирующих и механизирующих устройств на работоспособность и точность позиционирования | | | | | | | | |
| Контроль наладки и регулировки автоматизирующих и механизирующих устройств | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения режимов эксплуатации внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Подготовка предложений по оптимизации работы кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать режимы эксплуатации внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Выявлять факторы, влияющие на надежность и долговечность работы кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Проводить сравнение опытных данных с результатами компьютерного моделирования и расчета с опытными данными, анализировать и корректировать моделирование или расчет | | | | | | | | |
| Проводить наладку кузнечно-штамповочного оборудования для штамповки опытной партии деталей, поковок и изделий | | | | | | | | |
| Применять слесарно-монтажные и контрольно-измерительные инструменты для проведения наладки и регулировки оборудования | | | | | | | | |
| Применять защитные устройства при опытных работах | | | | | | | | |
| Проверять монтаж, регулировку и наладку инструмента и оборудования | | | | | | | | |
| Использовать контрольно-измерительные средства для проверки наладки обслуживаемого кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основные технологические процессы ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Устройство кузнечно-штамповочного оборудования, назначение и условия работы | | | | | | | | |
| Назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, их правила эксплуатации и область применения | | | | | | | | |
| Правила технической эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Способы устранения неисправностей кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы ковки и штамповки и техническую документацию | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Инструктаж персонала по правилам эксплуатации нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологиям ковки и штамповки | | | | Код | | В/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Разработка инструкций для наладчиков внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Разработка инструкций для рабочих по правилам эксплуатации внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Разработка методических и нормативно-технических документов, технической документации по проведению наладки и регулировки внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования, технологий ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Проведение инструктажа персонала (наладчиков, рабочих) | | | | | | | | |
| Создание электронных пособий и средств оценки знаний | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Составлять инструкции для наладчиков внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Составлять инструкции по эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования для рабочих | | | | | | | | |
| Разрабатывать методические и технические нормы, техническую документацию по вводу в эксплуатацию внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования и технологии ковки и штамповки, автоматизации и механизации производственных процессов | | | | | | | | |
| Составлять графики прохождение инструктажа и проводить инструктаж персонала | | | | | | | | |
| Составлять электронные пособия для обучения и средства проверки знаний после инструктажа | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Номенклатура кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых в организации | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Методы монтажа и регулировки кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Методы монтажа и регулировки средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Методы монтажа и регулировки штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Контрольные средства, применяемые при проверке и наладке кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при эксплуатации внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.2.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование приспособлений для сборки и контроля кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | 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 необходимости в разработке приспособлений для сборки и контроля кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Разработка приспособлений, шаблонов или стапелей для сборки и контроля кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Выполнение рабочих чертежей для изготовления приспособления, в том числе с созданием электронных документов и моделей | | | | | | | | |
| Подготовка документов для смежных подразделений | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию | | | | | | | | |
| Анализировать этапы сборки и наладки кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Использовать системы автоматизированного проектирования и черчения | | | | | | | | |
| Создавать чертежи и модели с использованием компьютерного программного обеспечения | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию | | | | | | | | |
| Принимать конструкторские решения, направленные на обеспечение технологичности разрабатываемого приспособления | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых в организации | | | | | | | | |
| Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Методики измерения и контроля при сборке штамповой оснастки, кузнечного инструмента и кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технические нормы и требования по организации и проведению наладки штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Методы монтажа, регулировки и наладки кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Повышение эффективности технологических процессов ковки и штамповки и работы кузнечно-штамповочного оборудования, ввод в эксплуатацию внедряемой новой техники и технологии | | | | | | 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 II категории  Инженер по внедрению новой техники и технологии II категории | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Высшее образование – бакалавриат  или  Высшее образование – магистратура или специалитет | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Не менее трех лет в должности специалиста по внедрению новых техники и технологий кузнечно-штамповочного производства 5-го квалификационного уровня при наличии высшего образования – бакалавриат  Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – магистратура или специалитет | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Прохождение противопожарного инструктажа  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | |  | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | |
| ОКЗ | | | 2141 | | Инженеры в промышленности и на производстве | | | | | | | |
| ЕКС | | | - | | Инженер | | | | | | | |
| - | | Инженер по внедрению новой техники и технологии | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | 22446 | | Инженер | | | | | | | |
| 22544 | | Инженер по внедрению новой техники и технологии | | | | | | | |
| ОКСО | | | 2.15.03.01 | | Машиностроение | | | | | | | |
| 2.15.03.02 | | Технологические машины и оборудование | | | | | | | |
| 2.15.03.05 | | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств | | | | | | | |
| 2.15.04.01 | | Машиностроение | | | | | | | |
| 2.15.04.02 | | Технологические машины и оборудование | | | | | | | |
| 2.15.04.05 | | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств | | | | | | | |
| 2.15.05.01 | | Проектирование технологических машин и комплексов | | | | | | | |

### 3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оценка эффективности внедрения нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологий ковки и штамповки, оптимизация процессов и режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | Код | | C/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Выявление и анализ причин появления дефектов штамповой оснастки | | | | | | | | |
| Выявление и анализ причин появления дефектов поковок | | | | | | | | |
| Выявление и анализ причин появления неисправностей в работе кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Анализ стойкости формоизменяющего и разделительного инструмента штамповой оснастки, нагрузок на кузнечно-штамповочное оборудование по результатам моделирования и расчетов | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по предупреждению и устранению нарушений в технологическом процессе ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по устранению неполадок в работе кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Анализ и оценка повышения производительности труда и улучшения качества продукции при внедрении нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по повышению качества продукции и производительности труда | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать режимы работы кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации и автоматизации | | | | | | | | |
| Анализировать внедряемый технологический процесс ковки и штамповки деталей, поковок и изделий | | | | | | | | |
| Анализировать условия работы штамповой оснастки | | | | | | | | |
| Выполнять расчет и анализ технологического процесса ковки и штамповки, кузнечно-штамповочного оборудования с использованием компьютерного моделирования и прикладных программ для расчета | | | | | | | | |
| Выявлять причины образования дефектов в деталях, поковках и изделиях, возникающих при внедрении техпроцесса ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Выявлять причины появления неполадок в работе внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Анализировать отчетную и техническую документацию и проводить оценку повышения производительности и улучшения качества в результате внедрения нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Принимать конструкторские и технологические решения, направленные на повышение качества продукции и производительности труда | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технологические и производственные факторы, влияющие на точность и качество продукции кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Технические нормы и требования, регламентирующие вопросы качества внедряемой продукции кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Технические нормы и требования, регламентирующие вопросы качества внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Компьютерные программы для моделирования технологических процессов и расчетов технологии ковки и штамповки, кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технические характеристики, правила эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры | | | | | | | | |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы ковки и штамповки и другую техническую документацию | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка информации для разработки проектов, планов и графиков мероприятий по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологий ковки и штамповки | | | | Код | | C/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ текущего уровня действующего кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Анализ передовых достижений техники и технологий и их применяемости на действующем кузнечно-штамповочном производстве | | | | | | | | |
| Выявление возможных направлений модернизации существующего кузнечно-штамповочного оборудования и добавления к нему средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Выявление возможных направлений переоснащения действующего кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Определение возможности внедрения новых технологий ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Оценка возможности адаптации новых технологий ковки и штамповки к условиям действующего кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Сбор и подготовка информации по модернизации кузнечно-штамповочного производства, повышению производительности и качества продукции | | | | | | | | |
| Сбор и подготовка информации по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологий ковки и штамповки, повышению производительности и качеству продукции | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Производить предварительную проверку и анализ технической документации на кузнечно-штамповочное оборудование и средства автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Производить предварительную проверку и анализ внедряемого технологического процесса ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Оценивать требования безопасности, нормы точности в соответствии с эксплуатационной документацией, техническими нормами | | | | | | | | |
| Разрабатывать проекты требований на проведения испытаний кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Оценивать затраты времени на отдельные этапы внедрения нового кузнечно-штамповочного оборудования, технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Оформлять отчеты и графики по внедрению кузнечно-штамповочного оборудования, технологий ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых в организации | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Нормы времени и методики оценки затрат времени на этапы монтажа, наладки и внедрения нового кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Нормы времени и методики оценки затрат времени на этапы монтажа, наладки и освоения новой штамповой оснастки, технологического процесса ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Условия эксплуатации штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технических заданий для смежных подразделений на проектирование, изготовление или монтаж необходимых для внедрения деталей, приспособлений и устройств | | | | Код | | C/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Оценка производственной ситуации с целью выявления необходимости привлечения смежных подразделений | | | | | | | | |
| Анализ и организация конструкторских и технологических работ по проектированию, изготовлению или монтажу необходимых для внедрения деталей, приспособлений и устройств | | | | | | | | |
| Подготовка заявки на изготовления необходимых устройств и приспособлений для монтажа, наладки или контроля новой штамповой оснастки | | | | | | | | |
| Организация изготовления шаблонов и средств измерения и контроля поковок согласно технической документации | | | | | | | | |
| Подготовка проектов технических заданий на проектирование, изготовление или монтаж необходимых для внедрения деталей, приспособлений и устройств | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Оценивать производственные ситуации | | | | | | | | |
| Анализировать конструктивные особенности нового кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Анализировать особенности сборки и контроля новой штамповой оснастки | | | | | | | | |
| Разрабатывать технические задания на проектирование, изготовление или монтаж необходимых для внедрения деталей, приспособлений и устройств | | | | | | | | |
| Оформлять протоколы (акты) контроля технического состояния | | | | | | | | |
| Формировать учетно-отчетную документацию | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Основы проектирования технологической оснастки | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Методы монтажа, регулировки и наладки кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Требования к содержанию и оформлению технического задания | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.3.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Технический надзор за внедренным кузнечно-штамповочным оборудованием и технологией ковки и штамповки, разработка инструкций и правил эксплуатации | | | | Код | | C/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ режимов работы внедренного кузнечно-штамповочного оборудования и оказание инженерно-технической поддержки для достижения оптимальных условий эксплуатации и повышения качества изготовляемых деталей, поковок и изделий | | | | | | | | |
| Анализ точности и скорости работы автоматизирующих и механизирующих устройств, консультация по их наладке для повышения качества продукции и производительности труда | | | | | | | | |
| Анализ возникающих неисправностей и отказов в работе кузнечно-штамповочного оборудования и выработка решений для их устранения | | | | | | | | |
| Периодическая проверка состояния штамповой оснастки, кузнечного инструмента и качества деталей, поковок и изделий, получаемых по внедренной технологии | | | | | | | | |
| Моделирование периодически возникающих дефектов в деталях, поковках и изделиях, поиск способов их устранения | | | | | | | | |
| Анализ возникающих неисправностей в работе, износа штамповой оснастки или кузнечного инструмента, выработка решений для устранения неисправностей и снижения износа | | | | | | | | |
| Подготовка рекламаций и заявок на ремонт производителю кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Подготовка рекламаций и заявок на ремонт производителю штамповой оснастки и кузнечного инструмента, либо принятие решения о ремонте в организации | | | | | | | | |
| Подготовка предложений по усовершенствованию эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и штамповой оснастке | | | | | | | | |
| Разработка предложений по оптимальному использованию внедренного кузнечно-штамповочного оборудования, технологий ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать конструкторскую, технологическую документацию и отчеты с целью поиска способов повышения качества продукции и производительности труда | | | | | | | | |
| Оценивать требования безопасности, нормы точности в соответствии с эксплуатационной документацией | | | | | | | | |
| Анализировать журналы технического обслуживания кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Проверять состояние штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Оценивать влияние различных факторов на надежность и долговечность работы кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Проводить моделирование и поиск причин образования дефектов | | | | | | | | |
| Применять контрольные средства при проверке кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Оформлять протоколы (акты) контроля технического состояния кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию | | | | | | | | |
| Оформлять претензионные документы | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основные технологические процессы ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Назначение и условия работы, правила эксплуатации и область применения контрольно-измерительных приборов | | | | | | | | |
| Способы устранения неисправностей кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Компьютерные программы для моделирования технологических процессов и расчетов технологии ковки и штамповку, кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технологические и эксплуатационные факторы, влияющие на точность и качество продукции кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы ковки и штамповки или техническую документацию | | | | | | | | |
| Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, изделий и оборудования | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.3.5. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение работ по снижению вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду | | | | Код | | С/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Планирование работ по уменьшению вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду | | | | | | | | |
| Оценка влияния параметров технологического процесса ковки и штамповки на окружающую среду | | | | | | | | |
| Оценка влияния уровня шума и вибрации кузнечно-штамповочного оборудования на окружающую среду | | | | | | | | |
| Организация мероприятий по утилизации смазочных материалов и других отходов кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Организация мероприятий по снижению отходов металла и его переработке | | | | | | | | |
| Разработка методики проведения работ по уменьшению уровня шума и вибрации окружающую среду | | | | | | | | |
| Обработка результатов проведения работ по уменьшению вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду | | | | | | | | |
| Составление отчетов по результатам проведения работ | | | | | | | | |
| Подготовка заключения о результатах проведения работ по уменьшению вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать производственную ситуацию с целью выявления вредных экологических факторов производства и поиска путей их устранения | | | | | | | | |
| Выбирать методы и средства измерения уровня шума и вибрации кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Производить оценку влияния параметров технологического процесса ковки и штамповки на окружающую среду | | | | | | | | |
| Производить мероприятия по снижению отходов кузнечно-штамповочного производства и их утилизации | | | | | | | | |
| Составлять заключения и отчеты о результатах проведения работ | | | | | | | | |
| Разрабатывать и применять методы по уменьшению вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду | | | | | | | | |
| Применять системы диагностики и мониторинга вибрации и шума на кузнечно-штамповочном производстве | | | | | | | | |
| Выбирать методы и средства измерения вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию и отчеты | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Методическая документация и технические нормы по организации и проведению наладки кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Методическая документация и технические нормы по организации аттестации кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Методики стандартных испытаний кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Правила эксплуатации кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Технические характеристики, правила эксплуатации измерительной аппаратуры | | | | | | | | |
| Виды технологической документации, правила ее составления и заполнения | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация и контроль расчетов и исследований по внедрению новых технологических процессов ковки и штамповки, подготовка производства к внедрению новой техники и технологии | | | | | | 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 I категории  Инженер по внедрению новой техники и технологии I категории | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Высшее образование – магистратура или специалитет | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | Не менее трех лет в должности специалиста по внедрению новых техники и технологий кузнечно-штамповочного производства 6-го квалификационного уровня | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Прохождение противопожарного инструктажа  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | |
| ОКЗ | | 2141 | | Инженеры в промышленности и на производстве | | | | | | | | |
| ЕКС | | - | | Инженер | | | | | | | | |
| - | | Инженер по внедрению новой техники и технологии | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | 22446 | | Инженер | | | | | | | | |
| 22544 | | Инженер по внедрению новой техники и технологии | | | | | | | | |
| ОКСО | | 2.15.04.01 | | Машиностроение | | | | | | | | |
| 2.15.04.02 | | Технологические машины и оборудование | | | | | | | | |
| 2.15.04.05 | | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств | | | | | | | | |
| 2.15.05.01 | | Проектирование технологических машин и комплексов | | | | | | | | |

### 3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работ по совершенствованию технологий кузнечно-штамповочного производства | | | | Код | | D/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ резерва производственных мощностей, технологических производственных показателей кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Анализ и исследование возможностей повышения производительности труда, снижения затрат и повышения качества продукции путем оптимизации и совершенствования технологий ковки и штамповки на действующем кузнечно-штамповочном оборудовании | | | | | | | | |
| Исследование возможности применения новых технологий ковки и штамповки на имеющемся кузнечно-штамповочном оборудовании | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по совершенствованию, оптимизации и модернизации работы кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Разработка мероприятий по повышению степени автоматизации и механизации кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Разработка и внедрение новых систем диагностики и управления кузнечно-штамповочным оборудованием | | | | | | | | |
| Оценка экономической эффективности при проведении работы по совершенствованию внедряемой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать современную научно-техническую литературу по кузнечно-штамповочному производству | | | | | | | | |
| Анализировать возможность повышения эффективности кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Составлять программы и графики работ по исследованиям новых технологических процессов ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Выполнять моделирование нового технологического процесса ковки и штамповки, анализировать его результаты | | | | | | | | |
| Выполнять опытные работы для повышения качества поковок и снижения металлоёмкости кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Обеспечивать соблюдение технологической дисциплины при выполнении работ по наладке, регулировке и испытаниям кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Составлять графики планово-предупредительных испытаний кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями | | | | | | | | |
| Подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных испытаний | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Методическая документация и технические нормы по метрологическому обеспечению производства | | | | | | | | |
| Методическая документация и технические нормы по организации и проведению наладки кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Методическая документация и технические нормы по организации аттестации кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Методики стандартных испытаний кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Контрольные средства, применяемые при проверке и наладке кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Порядок и методы планирования монтажных, наладочных и испытательных работ | | | | | | | | |
| Методы и правила планирования исследовательских и опытных работ | | | | | | | | |
| Компьютерные программы для моделирования технологических процессов ковки и штамповки, расчетов кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при эксплуатации внедряемого оборудования или штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работ по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования и технологий ковки и штамповки, разработка планов и графиков мероприятий по внедрению | | | | Код | | D/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проверка и утверждение технических заданий на проектирование, изготовление или монтаж необходимых для внедрения деталей, приспособлений и устройств для смежных подразделений | | | | | | | | |
| Анализ технической документации и отчетов по пусконаладочным работам и опытной эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Анализ технической документации и отчетов по вводу в эксплуатацию новой штамповой оснастки и кузнечного инструмента, отладке новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Принятие решения по проведению работ по внедрению нового кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Разработка планов и графиков по модернизации кузнечно-штамповочного производства и внедрению новых технологий ковки и штамповки, контроль их выполнения | | | | | | | | |
| Разработка новых методик контроля и испытаний кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Разработка новых методик контроля качества поковок | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать конструкторскую и технологическую документацию и отчеты | | | | | | | | |
| Производить проверку внедряемого кузнечно-штамповочного оборудования и технологии ковки и штамповки перед испытаниями | | | | | | | | |
| Организовывать диагностику кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования, средств и систем автоматизации | | | | | | | | |
| Выполнять математическое моделирование процессов ковки и штамповки, использовать современные методы расчета кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Анализировать нарушения и недостатки технологических процессов ковки и штамповки, принимать решения по их устранению | | | | | | | | |
| Анализировать нарушения в работе кузнечно-штамповочного оборудования и принимать решения по их устранению | | | | | | | | |
| Разрабатывать новые средства и системы контроля качества поковок | | | | | | | | |
| Разрабатывать новые средства и системы контроля работы кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Составлять программы и графики работ по внедрению технологического процесса ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Составлять программы и графики работ по наладке и испытаниям кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Методическая документация и технические нормы по метрологическому обеспечению производства | | | | | | | | |
| Методическая документация и технические нормы по организации и проведению наладки кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Методическая документация и технические нормы по организации аттестации кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | |
| Методики стандартных испытаний кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Контрольные средства, применяемые при проверке и наладке кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Приспособления для проведения наладки, входящие в комплект кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Технические нормы и руководящие материалы по оформлению конструкторской и технологической документации | | | | | | | | |
| Порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

### 3.4.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение приемочных работ для нового кузнечно-штамповочного оборудования | | | | Код | | D/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Составление заключения готовности нового кузнечно-штамповочного оборудования к приемке | | | | | | | | |
| Составление заключения об организационной подготовке кузнечно-штамповочного производства к эксплуатации нового кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Составление заключения о технической подготовке кузнечно-штамповочного производства к эксплуатации нового кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Планирование и организация приемочных работ для кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Проверка и утверждение инструкций по эксплуатации нового кузнечно-штамповочного оборудования для наладчиков, кузнецов, штамповщиков и операторов кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Проведение приемки и приемочных испытаний кузнечно-штамповочного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | |
| Принятие решения о передачи нового кузнечно-штамповочного оборудования на кузнечно-штамповочное производство | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать результаты испытаний и опытной эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Организовывать и проводить производственные совещания | | | | | | | | |
| Организовывать проведение экспериментальных работ с последующей обработкой и анализом результатов по диагностике дефектов кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Проводить приемочные испытания нового кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Оформлять технические отчеты и заключения | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Правила приемки кузнечно-штамповочного оборудования для кузнечно-штамповочного производства | | | | | | | | |
| Порядок и методы планирования монтажных, наладочных и испытательных работ | | | | | | | | |
| Контрольные средства, применяемые при проверке и наладке кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Другие характеристики | |  | | | | | | | | |

### 3.4.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Утверждение и постановка на производство детали, поковки и изделия по новой технологии ковки и штамповки | | | | Код | | D/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | | 7 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Составление заключения о готовности новой штамповой оснастки и кузнечного инструмента к приемке | | | | | | | | |
| Составление заключения об организационной подготовке кузнечно-штамповочного производства к постановке изделия на производство по новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Составление заключения о технической подготовке кузнечно-штамповочного производства к постановке изделия на производство по новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Планирование работ по постановке изделия на производство по новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Организация и контроль за проведением работ по постановке изделия на производство по новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Составление запросов в смежные подразделения при выполнении работ по постановке изделия на производство по новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Проверка и утверждение инструкций по наладке и монтажу новой штамповой оснастки или кузнечного инструмента для наладчиков штамповой оснастки, штамповщиков и кузнецов | | | | | | | | |
| Проверка качества инструктажа и обучения кузнецов, штамповщиков и наладчиков штамповой оснастки | | | | | | | | |
| Проведение приемочных испытаний для постановки изделия на производство по новой технологии ковки и штамповки | | | | | | | | |
| Принятие решения об утверждении новой технологии ковки и штамповке, постановке изделия на производство по новой технологии | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Анализировать результаты испытаний и опытных работ | | | | | | | | |
| Организовывать и проводить производственные совещания | | | | | | | | |
| Организовывать проведение экспериментальных работ по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов, диагностикой качества поковке и ее дефектов | | | | | | | | |
| Проводить приемочные испытания штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Оформлять технические отчеты и заключения | | | | | | | | |
| Оформлять производственно-техническую документацию | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технические нормы и требования, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых деталей, поковок и изделий | | | | | | | | |
| Единая система конструкторской документации | | | | | | | | |
| Правила приемки материалов штамповой оснастки, приспособлений и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Правила приемки штамповой оснастки и кузнечного инструмента | | | | | | | | |
| Порядок и методы планирования монтажных, наладочных и испытательных работ в кузнечно-штамповочном производстве | | | | | | | | |
| Контрольные средства, применяемые при проверке и наладке кузнечно-штамповочного оборудования | | | | | | | | |
| Контрольные средства, применяемые при проверке качества поковок | | | | | | | | |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | | | | | | | | |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы делопроизводства | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | – | | | | | | | | |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  | |  |
| 4.2. Наименования организаций-разработчиков | | |
|  | ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-3)
4. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938) с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429) и от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-8)