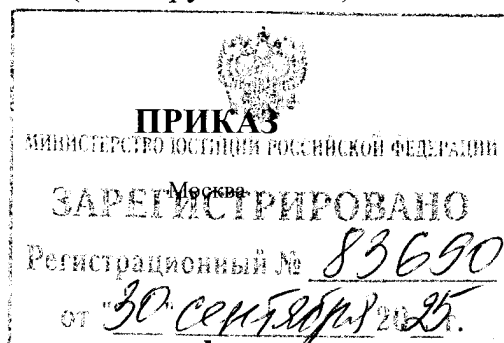




МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

24 августа 2025 г.



№ 514н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по проектированию штампов и пресс-форм в машиностроении»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по проектированию штампов и пресс-форм в машиностроении».

2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2026 г. и действует до 1 марта 2032 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «17» августа 2025 г. № 514н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию штампов и пресс-форм в машиностроении

1757
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.....	6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Проектирование деталей штампов и пресс-форм для кузнечно-штамповочного оборудования».....	6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проектирование штампов и пресс-форм для кузнечно-штамповочного оборудования малой мощности».....	16
3.3. Обобщенная трудовая функция «Проектирование штампов и пресс-форм для кузнечно-штамповочного оборудования средней мощности».....	32
3.4. Обобщенная трудовая функция «Проектирование штампов и пресс-форм для мощного кузнечно-штамповочного оборудования».....	51
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	72
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте.....	72

I. Общие сведения

Проектирование штампов и пресс-форм в машиностроении
(наименование вида профессиональной деятельности)

28.023
код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Создание эффективных конкурентоспособных штампов и пресс-форм в машиностроении

Группа занятий

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	3115	Техники-механики
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

28	Производство машин и оборудования
(код ОПД ²)	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности

25.50	Ковка, прессование, штамповка и профилирование, изготовление изделий методом порошковой металлургии
-------	---

25.73	Производство инструмента
(код ОКВЭД ³)	(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	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Проектирование деталей штампов и пресс-форм для кузнечно- штамповочного оборудования	4	Техник-конструктор Техник-конструктор II категории Техник-конструктор I категории	Проектирование деталей штамповой оснастки для горячей штамповки	A/01.4	4
				Проектирование деталей штампов для листовой штамповки	A/02.4	4
				Проектирование деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки	A/03.4	4
				Проектирование деталей пресс-форм для штамповки пластмасс	A/04.4	4
				Проектирование деталей приспособлений для штамповки	A/05.4	4
В	Проектирование штампов и пресс- форм для кузнечно- штамповочного оборудования малой мощности	5	Инженер-конструктор Инженер по инструменту Инженер-конструктор III категории Инженер по инструменту III категории	Проектирование штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности	B/01.5	5
				Проектирование штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности	B/02.5	5
				Проектирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности	B/03.5	5
				Проектирование пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности	B/04.5	5
				Проектирование приспособлений для	B/05.5	5

			штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности			
			Конструкторское сопровождение производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности	В/06.5	5	
С	Проектирование штампов и пресс-форм для кузнечно-штамповочного оборудования средней мощности	6	Проектирование штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности	С/01.6	6	
			Проектирование штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности	С/02.6	6	
			Проектирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности	С/03.6	6	
			Проектирование пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности	С/04.6	6	
			Проектирование приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности	С/05.6	6	
			Конструкторское сопровождение производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности	С/06.6	6	
			Исследование эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-	С/07.6	6	

D	Проектирование штампов и пресс-форм для мощного кузнечно-штамповочного оборудования	7	Инженер-конструктор I категории Инженер по инструменту I категории Ведущий инженер-конструктор Ведущий инженер по инструменту	штамповочном оборудовании средней мощности	D/01.7	7
				Проектирование штампов для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании	D/02.7	7
				Проектирование штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании	D/03.7	7
				Проектирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании	D/04.7	7
				Проектирование пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании	D/05.7	7
				Проектирование приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании	D/06.7	
				Конструкторское сопровождение производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании	D/07.7	7
				Исследование эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании	D/08.7	7
				Организация и проведение исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании		

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование деталей штампов и пресс-форм для кузнечно-штамповочного оборудования	Код	A	Уровень квалификации	4
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Техник-конструктор Техник-конструктор II категории Техник-конструктор I категории				
Пути достижения квалификации					
Образование и обучение	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена				
Опыт практической работы	Для техника-конструктора II категории не менее трех месяцев в должности техника-конструктора Для техника-конструктора I категории не менее шести месяцев в должности техника-конструктора II категории				
Особые условия допуска к работе	Прохождение противопожарного инструктажа ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁵				
Другие характеристики	-				

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕКС ⁶	-	Техник-конструктор
ОКПДТР ⁷	204016	Техник-конструктор
Перечни СПО ⁸	15.02.16	Технология машиностроения
	22.02.08	Металлургическое производство (по видам производства)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проектирование деталей штамповой оснастки для горячей штамповки	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования деталей штамповой оснастки для горячей штамповки				
	Разработка конструкции деталей штамповой оснастки для горячей штамповки				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей				

	штамповой оснастки для горячей штамповки
	Выполнение типовых расчетов деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали штамповой оснастки для горячей штамповки
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Выполнять поиск данных по проектированию деталей штамповой оснастки для горячей штамповки в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения типовых расчетов деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Использовать CAD-системы (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) для выполнения чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Определять необходимые данные по проектированию деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Определять размеры проектируемых деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов на детали, применяемые в штамповой оснастке при горячей штамповке
	Выполнять типовые расчеты деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Выполнять рабочие чертежи деталей штамповой оснастки для горячей штамповки в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям штамповой оснастки для горячей штамповки
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для горячей штамповки
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них

	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения рабочих чертежей в САД-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-прессового оборудования для горячей штамповки
	Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для горячей штамповки
	Основы проектирования деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах деталей штамповой оснастки для горячей штамповки
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при горячей штамповке
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при горячей штамповке
	Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для горячей штамповки
	Методы сборки и наладки штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании
	Типовые технологические процессы горячей объемной штамповки
	Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для горячей штамповки
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Проектирование деталей штампов для листовой штамповки	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования деталей штампов для листовой штамповки				
	Разработка конструкции деталей штампов для листовой штамповки				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей штампов для листовой штамповки				
	Выполнение типовых расчетов деталей штампов для листовой штамповки				

	Выполнение рабочих чертежей деталей штампов для листовой штамповки
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали штампов для листовой штамповки
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию деталей штампов для листовой штамповки
	Выполнять поиск данных по проектированию деталей штампов для листовой штамповки в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения типовых расчетов деталей штампов для листовой штамповки
	Использовать CAD-системы для выполнения чертежей деталей штампов для листовой штамповки
	Определять необходимые данные по проектированию деталей штампов для листовой штамповки
	Определять размеры проектируемых деталей штампов для листовой штамповки
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штампов для листовой штамповки
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штампах для листовой штамповки
	Выполнять типовые расчеты деталей штампов для листовой штамповки
	Выполнять рабочие чертежи деталей штампов для листовой штамповки в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям штампов для листовой штамповки
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штампам для листовой штамповки
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию деталей штампов для листовой штамповки
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования деталей штампов для

	листовой штамповки
	Виды, конструкции и назначение листоштамповочного оборудования для листовой штамповки
	Виды, конструкции и назначение штампов для листовой штамповки
	Основы проектирования деталей штампов для листовой штамповки
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей штампов для листовой штамповки
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штампов для листовой штамповки
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штампов для листовой штамповки
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах деталей штампов для листовой штамповки
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штампов при листовой штамповке
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штампов при листовой штамповке
	Технические требования, предъявляемые к штампам для листовой штамповки
	Методы сборки и наладки штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании
	Типовые технологические процессы листовой штамповки
	Условия и правила эксплуатации штампов для листовой штамповки
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки Разработка конструкции деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки Выполнение типовых расчетов деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали штамповой оснастки для холодной объемной штамповки				
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки				

	Выполнять поиск данных по проектированию деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения типовых расчетов деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Использовать CAD-системы для выполнения чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Определять необходимые данные по проектированию деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Определять размеры проектируемых деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штамповой оснастке при холодной объемной штамповке
	Выполнять типовые расчеты деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Выполнять рабочие чертежи деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Назначать технические требования к деталям штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для холодной объемной штамповки
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования деталей штамповой оснастки

	для холодной объемной штамповки
	Виды, конструкции и назначение холодноштамповочного оборудования для холодной объемной штамповки
	Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Основы проектирования деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при холодной объемной штамповке
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при холодной объемной штамповке
	Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для холодной объемной штамповки
	Методы сборки и наладки штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании
	Типовые технологические процессы холодной объемной штамповки
	Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для холодной объемной штамповки
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Проектирование деталей пресс-форм для штамповки пластмасс	Код	A/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования деталей пресс-форм для штамповки пластмасс Разработка конструкции деталей пресс-форм для штамповки пластмасс Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей пресс-форм для штамповки пластмасс Выполнение типовых расчетов деталей пресс-форм для штамповки пластмасс Выполнение рабочих чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали пресс-форм для штамповки пластмасс				
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию деталей пресс-форм для штамповки пластмасс Выполнять поиск данных по проектированию деталей пресс-форм для				

	штамповки пластмасс в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения типовых расчетов деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Использовать CAD-системы для выполнения чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Определять необходимые данные по проектированию деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Определять размеры проектируемых деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в пресс-формах для штамповки пластмасс
	Выполнять типовые расчеты деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Выполнять рабочие чертежи деталей пресс-форм для штамповки пластмасс в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям пресс-форм для штамповки пластмасс
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по пресс-формам для штамповки пластмасс
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Виды, конструкции и назначение прессового оборудования для штамповки пластмасс

	Виды, конструкции и назначение пресс-форм для штамповки пластмасс
	Основы проектирования деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах деталей пресс-форм для штамповки пластмасс
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей пресс-форм при штамповке пластмасс
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для пресс-форм при штамповке пластмасс
	Технические требования, предъявляемые к пресс-формам для штамповки пластмасс
	Методы сборки и наладки пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании
	Типовые технологические процессы штамповки пластмасс
	Условия и правила эксплуатации пресс-форм для штамповки пластмасс
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Другие характеристики

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Проектирование деталей приспособлений для штамповки	Код	A/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования деталей приспособлений для штамповки				
	Разработка конструкции деталей приспособлений для штамповки				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей приспособлений для штамповки				
	Выполнение типовых расчетов деталей приспособлений для штамповки				
	Выполнение рабочих чертежей деталей приспособлений для штамповки				
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали приспособлений для штамповки				
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию деталей приспособлений для штамповки				
	Выполнять поиск данных по проектированию деталей приспособлений для штамповки в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации				
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации				
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения типовых расчетов деталей приспособлений для штамповки				

Необходимые знания	Использовать CAD-системы для выполнения чертежей деталей приспособлений для штамповки
	Определять необходимые данные по проектированию деталей приспособлений для штамповки
	Определять размеры проектируемых деталей приспособлений для штамповки
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в приспособлениях для штамповки
	Выполнять типовые расчеты деталей приспособлений для штамповки
	Выполнять рабочие чертежи деталей приспособлений для штамповки в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям приспособлений для штамповки
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию деталей приспособлений для штамповки
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования деталей приспособлений для штамповки
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-штамповочного оборудования
	Виды, конструкции и назначение штампов и пресс-форм для штамповки
	Виды, конструкции и назначение приспособлений для штамповки
	Основы проектирования деталей приспособлений для штамповки
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей приспособлений для штамповки
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей приспособлений для штамповки
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах

	приспособлений для штамповки
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей приспособлений при штамповке
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых в приспособлениях для штамповки
	Технические требования, предъявляемые к деталям приспособлений для штамповки
	Типовые технологические процессы штамповки
	Условия и правила эксплуатации приспособлений для штамповки
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование штампов и пресс-форм для кузнечно-штамповочного оборудования малой мощности	Код	В	Уровень квалификации	5
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Инженер-конструктор Инженер по инструменту Инженер-конструктор III категории Инженер по инструменту III категории				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат
Опыт практической работы	Для должностей инженеров без категории не менее двух лет техником-конструктором при наличии среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена Для должностей инженеров III категории не менее шести месяцев в должности инженера-конструктора без категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве

ЕКС	-	Инженер-конструктор (конструктор)
ОКПДТР	201524	Инженер-конструктор
Перечни СПО	15.02.16	Технология машиностроения
	22.02.08	Металлургическое производство (по видам производства)
Перечни ВО ⁹	15.03.01	Машиностроение

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Разработка конструкции штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Назначение материалов для штамповой оснастки и термической обработки штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнение расчетов деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнение сборочных чертежей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемую штамповую оснастку для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Контроль рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации				
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнять поиск данных по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации				
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации				
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				
	Определять необходимые данные по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности				

Необходимые знания	Определять размеры проектируемой штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штамповой оснастке для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Выполнять расчеты штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-прессового оборудования малой мощности для горячей штамповки
	Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Основы проектирования штамповой оснастки для горячей штамповки на

	кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Порядок выполнения и содержание расчетов штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при горячей штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при горячей штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Методы сборки и наладки штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Типовые технологические процессы горячей объемной штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Условия и правила эксплуатации кузнечно-прессового оборудования малой мощности при горячей штамповке
	Режимы нагрева заготовок при горячей объемной штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Режимы нагрева и охлаждения штамповой оснастки при горячей объемной штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Схемы смазки штамповой оснастки при горячей объемной штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании малой мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности				

Необходимые умения	Разработка конструкции штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначение материалов для штампов и термической обработки штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнение расчетов деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнение сборочных чертежей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнение рабочих чертежей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые штампы для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Контроль рабочих чертежей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять поиск данных по проектированию деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Определять необходимые данные по проектированию штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Определять размеры проектируемых штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штампах для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять расчеты штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штампов

	для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штампам для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, конструкции и назначение листоштамповочного оборудования малой мощности для листовой штамповки
	Виды, конструкции и назначение штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Основы проектирования штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штампов при листовой штамповке на листоштамповочном оборудовании малой мощности

	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штампов при листовой штамповке на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Технические требования, предъявляемые к штампам для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Методы сборки и наладки штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Типовые технологические процессы листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Условия и правила эксплуатации штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Условия и правила эксплуатации листоштамповочного оборудования малой мощности при листовой штамповке
	Схемы смазки штампов при листовой штамповке на листоштамповочном оборудовании малой мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Разработка конструкции штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначение материалов для штамповой оснастки и термической обработки штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнение расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнение сборочных чертежей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемую штамповую оснастку для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Контроль рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности

	Выполнять поиск данных по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Использовать CAD-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Определять необходимые данные по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Определять размеры проектируемой штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять расчеты штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации

Нормативно-техническая документация по проектированию деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в САД-системах
Методы и способы твердотельного моделирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Виды, конструкции и назначение холодноштамповочного оборудования малой мощности для холодной объемной штамповки
Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Основы проектирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Порядок выполнения и содержание расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Методы сборки и наладки штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Типовые технологические процессы холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Условия и правила эксплуатации холодноштамповочного оборудования малой мощности при холодной объемной штамповке
Схемы смазки штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на холодноштамповочном оборудовании малой мощности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической

	безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Проектирование пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности	Код	В/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Разработка конструкции пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнение расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнение сборочных чертежей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнение рабочих чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Контроль рабочих чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации				
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Выполнять поиск данных по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации				
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации				
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Определять необходимые данные по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Определять размеры проектируемых пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности				

Необходимые знания	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в пресс-формах для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Выполнять расчеты деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по пресс-формам для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Виды, конструкции и назначение прессового оборудования малой мощности для штамповки пластмасс
	Виды, конструкции и назначение пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Основы проектирования пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Порядок выполнения и содержание расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности

	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Технические требования, предъявляемые к пресс-формам для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Методы сборки и наладки пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Типовые технологические процессы штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Условия и правила эксплуатации пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Условия и правила эксплуатации прессового оборудования малой мощности при штамповке пластмасс
	Режимы нагрева заготовок при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Режимы нагрева и охлаждения пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Схемы смазки пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании малой мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Проектирование приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности	Код	B/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности				
	Разработка конструкции приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности				
	Выполнение расчетов приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности				
	Выполнение сборочных чертежей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности				
	Выполнение рабочих чертежей деталей приспособлений для штамповки на				

	кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые приспособления для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Контроль рабочих чертежей деталей приспособлений для горячей штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять поиск данных по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Использовать САД-системы для выполнения чертежей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Определять необходимые данные по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Определять размеры проектируемых приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в приспособлениях для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять расчеты деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них

	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в САД-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-штамповочного оборудования малой мощности
	Виды, конструкции и назначение штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, конструкции и назначение приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Основы проектирования приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для приспособлений при штамповке на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых в приспособлениях для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Технические требования, предъявляемые к приспособлениям для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Типовые технологические процессы штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Условия и правила эксплуатации приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Конструкторское сопровождение производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности	Код	В/06.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Трудовые действия	Конструкторское сопровождение изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Отработка конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности на технологичность Конструкторское сопровождение производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Обработка и анализ результатов производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Отработка конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности для устранения недостатков, выявленных в процессе производственных испытаний Оформление производственной документации по результатам конструкторского сопровождения производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности				
Необходимые умения	Выполнять качественный анализ конструкции и выявлять нетехнологичные элементы штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Рассчитывать основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Обрабатывать и анализировать результаты производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Вносить изменения в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности для устранения недостатков, выявленных в процессе изготовления Вносить изменения в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности для устранения недостатков, выявленных в процессе производственных испытаний Использовать САД-системы для внесения изменений в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Выполнять расчеты штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Использовать текстовые редакторы и электронные таблицы для создания производственных документов по результатам конструкторского сопровождения производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности				

Необходимые знания	Использовать средства индивидуальной защиты при конструкторском сопровождении производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Технология изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Критерии качественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Правила организации конструкторского сопровождения изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Состав и содержание документов, используемых в организации при конструкторском сопровождении изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Правила организации, последовательность проведения и содержание производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Состав и содержание документов, используемых в организации при производственных испытаниях штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Правила внесения изменений в конструкторскую документацию, принятые в организации
	Виды, конструкции и назначение штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-штамповочного оборудования малой мощности
	Основы проектирования штампов, пресс-форм и приспособлений
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Порядок выполнения и содержание расчетов штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании малой мощности
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в САД-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штамповой оснастки,

	штампов и пресс-форм Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование штампов и пресс-форм для кузнечно-штамповочного оборудования средней мощности	Код	С	Уровень квалификации	6
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Инженер-конструктор II категории Инженер по инструменту II категории				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – магистратура, специалитет
Опыт практической работы	Не менее двух лет инженером-конструктором III категории в области проектирования штампов и пресс-форм при наличии высшего образования – бакалавриат
Особые условия допуска к работе	Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер-конструктор (конструктор)
ОКПДТР	201524	Инженер-конструктор
Перечни ВО	15.03.01	Машиностроение
	15.04.01	Машиностроение
	15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности	Код	С/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Разработка конструкции штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнение расчетов конструкции штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Назначение материалов для штамповой оснастки и термической обработки штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнение расчетов деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнение сборочных чертежей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемую штамповую оснастку для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Контроль рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнять поиск данных по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Использовать CAD-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Использовать CAE-системы для расчетов и моделирования штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Определять необходимые данные по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Определять размеры проектируемой штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности

Необходимые знания	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штамповой оснастке для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнять расчеты штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-прессового оборудования средней мощности для горячей штамповки
	Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Основы проектирования штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Порядок выполнения и содержание расчетов штамповой оснастки для горячей

	штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при горячей штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при горячей штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Методы сборки и наладки штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Типовые технологические процессы горячей объемной штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации кузнечно-прессового оборудования средней мощности при горячей штамповке
	Режимы нагрева заготовок при горячей объемной штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Режимы нагрева и охлаждения штамповой оснастки при горячей объемной штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Схемы смазки штамповой оснастки при горячей объемной штамповке на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки для горячей штамповки на кузнечно-прессовом оборудовании средней мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности				

Необходимые умения	Разработка конструкции штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнение расчетов конструкции штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначение материалов для штампов и термической обработки штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнение расчетов деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнение сборочных чертежей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнение рабочих чертежей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые штампы для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Контроль рабочих чертежей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять поиск данных по проектированию деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать САЕ-системы для расчетов и моделирования штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Определять необходимые данные по проектированию штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Определять размеры проектируемых штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штампах для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности

	Выполнять расчеты штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штампам для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение листоштамповочного оборудования средней мощности для листовой штамповки
	Виды, конструкции и назначение штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Основы проектирования штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей

	деталей штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штампов при листовой штамповке на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штампов при листовой штамповке на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Технические требования, предъявляемые к штампам для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Методы сборки и наладки штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Типовые технологические процессы листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации штампов для листовой штамповки на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации листоштамповочного оборудования средней мощности при листовой штамповке
	Схемы смазки штампов при листовой штамповке на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе штампов при листовой штамповке на листоштамповочном оборудовании средней мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности				
	Разработка конструкции штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности				
	Выполнение расчетов конструкции штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности				
	Назначение материалов для штамповой оснастки и термической обработки штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности				
	Выполнение расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности				

Необходимые умения	Выполнение сборочных чертежей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемую штамповую оснастку для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Контроль рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять поиск данных по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать САЕ-системы для расчетов и моделирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Определять необходимые данные по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Определять размеры проектируемой штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять расчеты штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности

	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение холодноштамповочного оборудования средней мощности для холодной объемной штамповки
	Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Основы проектирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Порядок выполнения и содержание расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей

	штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Методы сборки и наладки штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Типовые технологические процессы холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации холодноштамповочного оборудования средней мощности при холодной объемной штамповке
	Схемы смазки штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на холодноштамповочном оборудовании средней мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	—

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Проектирование пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности	Код	С/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности				
	Разработка конструкции пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности				
	Выполнение расчетов конструкции пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности				

Необходимые умения	Выполнение расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнение сборочных чертежей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнение рабочих чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Контроль рабочих чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнять поиск данных по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Использовать САЕ-системы для расчетов и моделирования пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Определять необходимые данные по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Определять размеры проектируемых пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в пресс-формах для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнять расчеты деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование пресс-форм для штамповки пластмасс

Необходимые знания	на прессовом оборудовании средней мощности
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по пресс-формам для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение прессового оборудования средней мощности для штамповки пластмасс
	Виды, конструкции и назначение пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Основы проектирования пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Порядок выполнения и содержание расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности

	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Технические требования, предъявляемые к пресс-формам для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Методы сборки и наладки пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Типовые технологические процессы штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации пресс-форм для штамповки пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации прессового оборудования средней мощности при штамповке пластмасс
	Режимы нагрева заготовок при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Режимы нагрева и охлаждения пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Схемы смазки пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе пресс-форм при штамповке пластмасс на прессовом оборудовании средней мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Проектирование приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности	Код	C/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Разработка конструкции приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Выполнение расчетов конструкции приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Выполнение расчетов приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Выполнение сборочных чертежей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Выполнение рабочих чертежей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые приспособления для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Контроль рабочих чертежей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности, выполненных				

Необходимые умения	специалистом более низкой квалификации
	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять поиск данных по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать САД-системы для выполнения чертежей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать САЕ-системы для расчетов приспособлений при штамповке на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Определять необходимые данные по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Определять размеры проектируемых приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в приспособлениях для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять расчеты деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	САЕ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них

	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-штамповочного оборудования средней мощности
	Виды, конструкции и назначение штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Основы проектирования приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для приспособлений при штамповке на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых в приспособлениях для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Технические требования, предъявляемые к приспособлениям для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Типовые технологические процессы штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Условия и правила эксплуатации приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Конструкторское сопровождение производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности	Код	C/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Конструкторское сопровождение изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Отработка конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности на технологичность				
	Конструкторское сопровождение производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Обработка и анализ результатов производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Отработка конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности для устранения недостатков, выявленных в процессе производственных испытаний				
	Оформление производственной документации по результатам конструкторского сопровождения производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
Необходимые умения	Выполнять качественный анализ конструкции и выявлять нетехнологичные элементы штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Рассчитывать основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Обрабатывать и анализировать результаты производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Вносить изменения в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности для устранения недостатков, выявленных в процессе изготовления				
	Вносить изменения в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности для устранения недостатков, выявленных в процессе производственных испытаний				
	Использовать САД-системы для внесения изменений в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Выполнять расчеты штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Использовать текстовые редакторы и электронные таблицы для создания производственных документации по результатам конструкторского сопровождения производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности				
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штампов, пресс-форм и приспособлений для				

Необходимые знания	штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать средства индивидуальной защиты при конструкторском сопровождении производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Технология изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Критерии качественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Правила организации конструкторского сопровождения изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Состав и содержание документов, используемых в организации при конструкторском сопровождении изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Правила организации, последовательность проведения и содержание производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Состав и содержание документов, используемых в организации при производственных испытаниях штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Правила внесения изменений в конструкторскую документацию, принятые в организации
	Виды, конструкции и назначение штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-штамповочного оборудования средней мощности
	Основы проектирования штампов, пресс-форм и приспособлений
	Порядок выполнения и содержание расчетов штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации

	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в САД-системах Методы и способы твердотельного моделирования штампов, пресс-форм и приспособлений Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Исследование эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности	Код	C/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка к исследованию эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Экспериментальные исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Компьютерные исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Обработка и анализ результатов исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Оценка эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Выявление причин появления дефектов штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Оформление производственной документации по результатам исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-технологическую документацию для исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Разрабатывать план и методику проведения исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для анализа эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления отчетов и предложений по повышению эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять экспериментальные исследования износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Выполнять компьютерные исследования износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности

Необходимые знания	Контролировать правильность выполнения работ при исследовании эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Обрабатывать и анализировать результаты исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Подготавливать рекомендации для изменения конструкции штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Оформлять производственно-техническую документацию по результатам исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Основы машиностроительного черчения
	Основы научных исследований
	Правила организации, последовательность проведения и содержание исследований
	Методы и средства выполнения исследований износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Порядок выполнения и содержание исследований износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Состав и содержание документов, используемых в организации при производственных испытаниях штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Правила внесения изменений в конструкторскую документацию, принятые в организации
	Виды, конструкции и назначение штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Виды, конструкции и назначение кузнечно-штамповочного оборудования средней мощности
	Основы проектирования штампов и пресс-форм
	Порядок выполнения и содержание расчетов штампов и пресс-форм для штамповки на кузнечно-штамповочном оборудовании средней мощности
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах

	Методы и способы твердотельного моделирования штампов и пресс-форм
	Порядок выполнения и содержание отчетов об исследованиях, принятые в организации
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование штампов и пресс-форм для мощного кузнечно-штамповочного оборудования	Код	D	Уровень квалификации	7
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Инженер-конструктор I категории Инженер по инструменту I категории Ведущий инженер-конструктор Ведущий инженер по инструменту				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет
Опыт практической работы	Для должностей инженеров I категории не менее одного года в должности инженера II категории в области проектирования штампов и пресс-форм Для должностей ведущих инженеров не менее одного года в должности инженера I категории в области проектирования штампов и пресс-форм
Особые условия допуска к работе	Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер-конструктор (конструктор)
ОКПДТР	201524	Инженер-конструктор
Перечни ВО	15.04.01	Машиностроение
	15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Разработка конструкции штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выполнение расчетов конструкции штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Назначение материалов для штамповой оснастки и термической обработки штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выполнение расчетов деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выполнение сборочных чертежей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемую штамповую оснастку для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Контроль рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Организация работ малого коллектива исполнителей по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выполнять поиск данных по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Использовать САЕ-системы для расчетов и моделирования штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Определять необходимые данные по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Определять размеры проектируемой штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей

Необходимые знания	штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штамповой оснастке для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выполнять расчеты штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Планировать работу малого коллектива исполнителей по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Виды, конструкции и назначение мощного кузнечно-прессового оборудования для горячей штамповки
	Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании

	Основы проектирования штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Порядок выполнения и содержание расчетов штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при горячей штамповке на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при горячей штамповке на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Методы сборки и наладки штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Типовые технологические процессы горячей объемной штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Условия и правила эксплуатации мощного кузнечно-прессового оборудования при горячей штамповке
	Режимы нагрева заготовок при горячей объемной штамповке на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Режимы нагрева и охлаждения штамповой оснастки при горячей объемной штамповке на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Схемы смазки штамповой оснастки при горячей объемной штамповке на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки для горячей штамповки на мощном кузнечно-прессовом оборудовании
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Разработка конструкции штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выполнение расчетов конструкции штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Назначение материалов для штампов и термической обработки штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выполнение расчетов деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выполнение сборочных чертежей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выполнение рабочих чертежей деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые штампы для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Контроль рабочих чертежей деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Организация работ малого коллектива исполнителей по проектированию штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выполнять поиск данных по проектированию деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Использовать САЕ-системы для расчетов и моделирования штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Определять необходимые данные по проектированию штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Определять размеры проектируемых штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании

	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в штампах для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выполнять расчеты штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Планировать работу малого коллектива исполнителей по проектированию штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Планировать работу малого коллектива исполнителей по проектированию штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штампам для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Виды, конструкции и назначение мощного листоштамповочного оборудования для листовой штамповки
	Виды, конструкции и назначение штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Основы проектирования штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Порядок выполнения и содержание типовых расчетов деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании

	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штампов при листовой штамповке на мощном листоштамповочном оборудовании
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штампов при листовой штамповке на мощном листоштамповочном оборудовании
	Технические требования, предъявляемые к штампам для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Методы сборки и наладки штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Типовые технологические процессы листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Условия и правила эксплуатации штампов для листовой штамповки на мощном листоштамповочном оборудовании
	Условия и правила эксплуатации мощного листоштамповочного оборудования при листовой штамповке
	Схемы смазки штампов при листовой штамповке на мощном листоштамповочном оборудовании
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе штампов при листовой штамповке на мощном листоштамповочном оборудовании
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании				
	Разработка конструкции штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании				
	Выполнение расчетов конструкции штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании				
	Назначение материалов для штамповой оснастки и термической обработки штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном				

Необходимые умения	холодноштамповочном оборудовании
	Выполнение расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Выполнение сборочных чертежей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Выполнение рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемую штамповую оснастку для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Контроль рабочих чертежей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Организация работ малого коллектива исполнителей по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Выполнять поиск данных по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Использовать САЕ-системы для расчетов и моделирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Определять необходимые данные по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Определять размеры проектируемой штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для

Необходимые знания	деталей, применяемых в штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Выполнять расчеты штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Планировать работу малого коллектива исполнителей по проектированию штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Виды, конструкции и назначение мощного холодноштамповочного оборудования для холодной объемной штамповки
	Виды, конструкции и назначение штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Основы проектирования штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Порядок выполнения и содержание расчетов штамповой оснастки для холодной

	объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Содержание технических требований, указываемых на сборочных и рабочих чертежах штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Методы сборки и наладки штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Типовые технологические процессы холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Условия и правила эксплуатации штамповой оснастки для холодной объемной штамповки на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Условия и правила эксплуатации мощного холодноштамповочного оборудования при холодной объемной штамповке
	Схемы смазки штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе штамповой оснастки при холодной объемной штамповке на мощном холодноштамповочном оборудовании
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Проектирование пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании				
	Разработка конструкции пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании				
	Выполнение расчетов конструкции пресс-форм для штамповки пластмасс на				

Необходимые умения	мощном прессовом оборудовании
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Выполнение расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Выполнение сборочных чертежей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Выполнение рабочих чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые детали пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Контроль рабочих чертежей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Авторский надзор за изготовлением и запуском в производство пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Выявление причин возникновения неисправностей в работе пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Организация работ малого коллектива исполнителей по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Выполнять поиск данных по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Использовать САД-системы для выполнения сборочных и рабочих чертежей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Использовать САЕ-системы для расчетов и моделирования пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Определять необходимые данные по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Определять размеры проектируемых пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в пресс-формах для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Выполнять расчеты деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи пресс-форм для штамповки пластмасс

	на мощном прессовом оборудовании в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
Необходимые знания	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Планировать работу малого коллектива исполнителей по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации по пресс-формам для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Нормативно-техническая документация по проектированию пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Виды, конструкции и назначение мощного прессового оборудования для штамповки пластмасс
	Виды, конструкции и назначение пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Основы проектирования пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Порядок выполнения и содержание расчетов пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Содержание технических требований, указываемых на чертежах деталей пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании

	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для деталей пресс-форм при штамповке пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых для пресс-форм при штамповке пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Технические требования, предъявляемые к пресс-формам для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Методы сборки и наладки пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Типовые технологические процессы штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Условия и правила эксплуатации пресс-форм для штамповки пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Условия и правила эксплуатации мощного прессового оборудования при штамповке пластмасс
	Режимы нагрева заготовок при штамповке пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Режимы нагрева и охлаждения пресс-форм при штамповке пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Схемы смазки пресс-форм при штамповке пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Типовые причины возникновения неисправностей в работе пресс-форм при штамповке пластмасс на мощном прессовом оборудовании
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Проектирование приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Подготовка данных для проектирования приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании				
	Разработка конструкции приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании				
	Выполнение расчетов конструкции приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании				
	Назначение материалов для деталей и термической обработки деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании				
	Выполнение расчетов приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании				
	Выполнение сборочных чертежей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании				
	Выполнение рабочих чертежей деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании				
	Оформление комплектов конструкторской документации на проектируемые приспособления для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном				

	оборудовании
	Контроль рабочих чертежей деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании, выполненных специалистом более низкой квалификации
	Организация работ малого коллектива исполнителей по проектированию приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-техническую документацию по проектированию приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Выполнять поиск данных по проектированию приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации
	Использовать текстовые редакторы для оформления нормативно-технической документации
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Использовать САД-системы для выполнения чертежей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Использовать САЕ-системы для расчетов приспособлений при штамповке на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Определять необходимые данные по проектированию приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Определять размеры проектируемых приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Назначать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Назначать параметры шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Назначать марки инструментальных и конструкционных материалов для деталей, применяемых в приспособлениях для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Выполнять расчеты деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Выполнять сборочные и рабочие чертежи приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании в соответствии с ЕСКД и локальными нормативно-техническими актами, принятыми в организации
	Выполнять твердотельное моделирование приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Назначать технические требования к деталям и сборочным единицам приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Планировать работу малого коллектива исполнителей по проектированию приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
Порядок работы с электронным архивом технической документации
Нормативно-техническая документация по проектированию приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
Методы и способы твердотельного моделирования приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Виды, конструкции и назначение мощного кузнечно-штамповочного оборудования
Виды, конструкции и назначение штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Виды, конструкции и назначение приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Основы проектирования приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Порядок выполнения и содержание типовых расчетов приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Название, назначение, обозначение на чертежах геометрических параметров деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Правила назначения параметров шероховатости поверхностей деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей деталей приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Содержание технических требований, указываемых на чертежах приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка инструментальных и конструкционных материалов, применяемых для приспособлений при штамповке на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Виды термической обработки инструментальных и конструкционных сталей, применяемых в приспособлениях для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Технические требования, предъявляемые к приспособлениям для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании

	Типовые технологические процессы штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Условия и правила эксплуатации приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Конструкторское сопровождение производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании	Код	D/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Конструкторское сопровождение изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Отработка конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании на технологичность
	Конструкторское сопровождение производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Обработка и анализ результатов производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Отработка конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании для устранения недостатков, выявленных в процессе производственных испытаний
	Оформление производственной документации по результатам конструкторского сопровождения производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Необходимые умения	Выполнять качественный анализ конструкции и выявлять нетехнологичные элементы штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Рассчитывать основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Обрабатывать и анализировать результаты производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Вносить изменения в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании для устранения недостатков, выявленных в процессе изготовления
	Вносить изменения в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании для устранения недостатков, выявленных в процессе производственных испытаний
	Использовать САД-системы для внесения изменений в конструкцию штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Выполнять расчеты штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на

Необходимые знания	мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Использовать текстовые редакторы и электронные таблицы для создания производственных документации по результатам конструкторского сопровождения производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Использовать средства индивидуальной защиты при конструкторском сопровождении производства штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Технология изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Критерии качественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Правила организации конструкторского сопровождения изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Состав и содержание документов, используемых в организации при конструкторском сопровождении изготовления штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Правила организации, последовательность проведения и содержание производственных испытаний штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Состав и содержание документов, используемых в организации при производственных испытаниях штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Правила внесения изменений в конструкторскую документацию, принятые в организации
	Виды, конструкции и назначение штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Виды, конструкции и назначение мощного кузнечно-штамповочного оборудования
	Основы проектирования штампов, пресс-форм и приспособлений
	Порядок выполнения и содержание расчетов штампов, пресс-форм и приспособлений для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них

	САЕ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в САД-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штампов, пресс-форм и приспособлений
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.7. Трудовая функция

Наименование	Исследование эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании	Код	D/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Экспериментальные исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Компьютерные исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Обработка и анализ результатов исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Оценка эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Выявление причин появления дефектов штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Оформление производственной документации по результатам исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Необходимые умения	Читать и применять нормативно-технологическую документацию для исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Разрабатывать план и методику проведения исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для анализа эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления отчетов и предложений по повышению эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Выполнять экспериментальные исследования износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании

Необходимые знания	Выполнять компьютерные исследования износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Контролировать правильность выполнения работ при исследовании эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Обрабатывать и анализировать результаты исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Подготавливать рекомендации для изменения конструкции штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Оформлять производственно-техническую документацию по результатам исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Основы машиностроительного черчения
	Основы научных исследований
	Правила организации, последовательность проведения и содержание исследований
	Методы и средства выполнения исследований износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Порядок выполнения и содержание исследований износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Состав и содержание документов, используемых в организации при производственных испытаниях штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Правила внесения изменений в конструкторскую документацию, принятые в организации
	Виды, конструкции и назначение штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Виды, конструкции и назначение мощного кузнечно-штамповочного оборудования
	Основы проектирования штампов и пресс-форм
	Порядок выполнения и содержание расчетов штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации

	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штампов и пресс-форм
	Порядок выполнения и содержание отчетов об исследованиях, принятые в организации
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.8. Трудовая функция

Наименование	Организация и проведение исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании	Код	D/08.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Экспериментальные исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Компьютерные исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Обработка и анализ результатов исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Организация исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
Необходимые умения	Разрабатывать техническое задание на исследования эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Разрабатывать план и методику проведения исследований штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Печатать исследовательскую и организационную документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать текстовые редакторы и электронные таблицы для создания документов
	Выполнять экспериментальные исследования износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Выполнять компьютерные исследования износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Контролировать правильность выполнения работ при исследовании эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Обрабатывать и анализировать результаты исследований штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Подготавливать рекомендации для изменения конструкции штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Оформлять производственно-техническую документацию по результатам исследований эксплуатационных свойств штампов и пресс-форм для штамповки

Необходимые знания	на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Основы машиностроительного черчения
	Основы научных исследований
	Правила организации, последовательность проведения и содержание исследований
	Методы и средства выполнения исследований износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Порядок выполнения и содержание исследований износостойкости, прочности и жесткости штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Состав и содержание документов, используемых в организации при производственных испытаниях штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Правила внесения изменений в конструкторскую документацию, принятые в организации
	Виды, конструкции и назначение штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Виды, конструкции и назначение мощного кузнечно-штамповочного оборудования
	Основы проектирования штампов и пресс-форм
	Порядок выполнения и содержание расчетов штампов и пресс-форм для штамповки на мощном кузнечно-штамповочном оборудовании
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Положения ЕСКД и локальные нормативно-технические акты, принятые в организации
	Методы и способы выполнения сборочных и рабочих чертежей в CAD-системах
	Методы и способы твердотельного моделирования штампов и пресс-форм
	Порядок выполнения и содержание отчетов об исследованиях, принятые в организации
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
Заместитель председателя Петракова Ольга Геннадьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
2	ООО «Союз машиностроителей России», город Москва
3	ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва
4	Совет по профессиональным квалификациям в области промышленной электроники и приборостроения, город Москва
5	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
6	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте

CAD-системы – системы автоматизированного проектирования

CAE-системы – системы автоматизированного расчета и компьютерного моделирования

PDM-система – система управления данными об изделии

ЕСКД – Единая система конструкторской документации

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Минюстом России 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

³ Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 31 декабря 2026 г. включительно.

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

⁶ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁷ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁸ Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887) с изменениями, внесенными приказами Минпросвещения России от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Минюстом России 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797), от 25 сентября 2023 г. № 717 (зарегистрирован Минюстом России 26 октября 2023 г., регистрационный № 75754), от 27 апреля 2024 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 31 мая 2024 г., регистрационный № 78367), от 7 ноября 2024 г. № 782 (зарегистрирован Минюстом России 10 декабря 2024 г., регистрационный № 80517), от 25 марта 2025 г. № 226 (зарегистрирован Минюстом России 29 апреля 2025 г., регистрационный № 82008).

⁹ Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 14 октября 2013 г., регистрационный № 30163) с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 января 2014 г. № 63 (зарегистрирован Минюстом России 28 февраля 2014 г., регистрационный № 31448), от 20 августа 2014 г. № 1033 (зарегистрирован Минюстом России 3 сентября 2014 г., регистрационный № 33947), от 13 октября 2014 г. № 1313 (зарегистрирован Минюстом России 13 ноября 2014 г., регистрационный № 34691), от 25 марта 2015 г. № 270 (зарегистрирован Минюстом России 22 апреля 2015 г., регистрационный № 36994), от 1 октября 2015 г. № 1080 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2015 г., регистрационный № 39355), от 1 декабря 2016 г. № 1508

(зарегистрирован Минюстом России 20 декабря 2016 г., регистрационный № 44807), от 10 апреля 2017 г. № 320 (зарегистрирован Минюстом России 10 мая 2017 г., регистрационный № 46662), от 11 апреля 2017 г. № 328 (зарегистрирован Минюстом России 23 июня 2017 г., регистрационный № 47167), от 23 марта 2018 г. № 210 (зарегистрирован Минюстом России 11 апреля 2018 г., регистрационный № 50727), от 30 августа 2019 г. № 664 (зарегистрирован Минюстом России 23 сентября 2019 г., регистрационный № 56026), от 15 апреля 2021 г. № 296 (зарегистрирован Минюстом России 27 апреля 2021 г., регистрационный № 63245), от 13 декабря 2021 г. № 1229 (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2022 г., регистрационный № 68183). В соответствии с абзацем седьмым пункта 2 приказа Минобрнауки России от 1 февраля 2022 г. № 89 (зарегистрирован Минюстом России 3 марта 2022 г., регистрационный № 67610) с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 августа 2022 г. № 822 (зарегистрирован Минюстом России 15 ноября 2022 г., регистрационный № 70948), от 2 августа 2024 г. № 514 (зарегистрирован Минюстом России 16 августа 2024 г., регистрационный № 79187) срок действия ограничен до 1 сентября 2026 г.