



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 38513

от "13 августа" 2015г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

П Р И К А З

24 июля 2015г.

№ 513Н

Москва

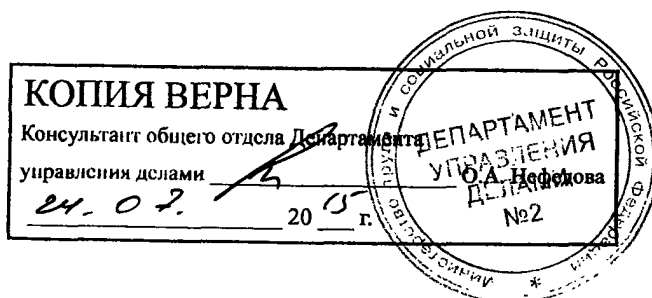
Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства».

Министр

М.А. Топилин



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства

511

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Инструментальное обеспечение механосборочного участка».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Инструментальное обеспечение механосборочного цеха».....	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Инструментальное обеспечение механосборочной организации».....	18
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	26

I. Общие сведения

Инструментальное обеспечение производства изделий машиностроения

40.100

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение производства инструментом для заданного объема выпуска продукции с установленными технико-экономическими показателями

Группа занятий:

2144	Инженеры-механики	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
27.1	Производство электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств, а также контрольно-измерительной аппаратуры
27.5	Производство бытовых приборов
28	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки
29	Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов
30	Производство прочих транспортных средств и оборудования
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Инструментальное обеспечение механосборочного участка	5	Определение потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях	A/01.5	5
			Технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах	A/02.5	
			Подготовка данных для разработки заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений	A/03.5	
			Организация инструментального обслуживания рабочих мест	A/04.5	
В	Инструментальное обеспечение механосборочного цеха	6	Организация работ по определению потребности цеха в инструментах и инструментальных приспособлениях	B/01.6	6
			Технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений в цеху	B/02.6	
			Подготовка заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений	B/03.6	
			Организация инструментального обслуживания в цеху	B/04.6	
			Организация участков заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений	B/05.6	
С	Инструментальное обеспечение механосборочной организации	7	Разработка нормативно-технической документации по определению потребностей подразделений организации в инструментах и инструментальных приспособлениях	C/01.7	7

			Организация технического надзора за правильностью эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений	C/02.7	
			Организация и размещение заказов на изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений, а также контроль выполнения заказов	C/03.7	
			Разработка нормативно-технической документации по организации инструментального оборота в организации	C/04.7	
			Организация отделений (цехов) восстановления и эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений	C/05.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Инструментальное обеспечение механосборочного участка	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	-------------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по инструментальному обеспечению Инженер по инструментальному обеспечению III категории Инженер-технолог Инженер-технолог III категории
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке ³
	Прохождение работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС ⁴	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР ⁵	22509	Инженер-механик
	22854	Инженер-технолог
ОКСО ⁶	151003	Инструментальные системы машиностроительных производств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Определение потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	---	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение оптимальных режимов эксплуатации режущих инструментов
	Назначение критерия затупления режущих инструментов
	Установление периода стойкости режущих инструментов
	Определение ресурсов слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Подготовка технических данных для установления норм расхода режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и приспособлений
	Расчет потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях
	Расчет запасов инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах
Необходимые умения	Определять номенклатуру инструментов и инструментальных приспособлений, необходимую для изготовления заданного объема выпуска продукции
	Устанавливать параметры оптимизации режимов резания для инструментов, используемых на производственном участке
	Производить оптимизацию параметров режима резания для производственных условий участка
	Определять критерии затупления режущих инструментов
	Устанавливать период стойкости режущих инструментов
	Устанавливать ресурс слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать нормы расхода инструментов и приспособлений
	Рассчитывать размер запасов инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах
	Рассчитывать потребное количество инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые знания	Технологические процессы, реализуемые на участке, используемые технологические методы и технологическое оборудование, установленное на участке
	Номенклатура и конструкции инструментов и приспособлений, используемых в технологических процессах, реализуемых на производственном участке
	Нормативные локальные акты по режущим инструментам и приспособлениям
	Особенности эксплуатации инструментов и приспособлений, используемых на производственном участке

	Основные критерии оценки качества инструментов и приспособлений
	Последовательность определения оптимальных условий эксплуатации режущих инструментов и приспособлений
	Критерии затупления и области их применения
	Последовательность действий при определении периода стойкости режущих инструментов
	Методы определения норм расхода режущих инструментов и последовательность действий при определении норм
	Нормы запасов инструментов и приспособлений на рабочих местах
	Последовательность расчета необходимого количества инструментов и приспособлений
Другие характеристики	Объектом трудовых действий является производственный участок механосборочного цеха
	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль правильности назначения режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах
	Установление причин поломок инструментов и инструментальных приспособлений, их чрезмерного износа и выхода из строя
	Принятие мер по устранению поломок и чрезмерного износа инструментов и инструментальных приспособлений
	Проведение контроля качества поступивших инструментов и инструментальных приспособлений (приобретенных или изготовленных в организации)
	Внедрение установленных норм расхода инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах
	Оказание технической помощи работникам участка при неполадках, возникающих во время использования инструментов и инструментальных приспособлений
	Проведение инструктажа работающих по вопросам эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые умения	Назначать режим эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Анализировать поломки и чрезмерный износ инструментов и инструментальных приспособлений с целью выявления причин
	Принимать меры по устранению причин поломок и чрезмерного износа

	инструмента и инструментальных приспособлений
	Выявлять недостатки инструментов и инструментальных приспособлений
	Оказывать техническую помощь работникам участка при неполадках, возникающих во время использования инструментов и инструментальных приспособлений
	Проводить инструктаж работающих по вопросам эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Производить входной контроль инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые знания	Задачи и функции технического надзора за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений на производственном участке
	Режимы эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Принципы назначения режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Причины поломок инструментов и инструментальных приспособлений
	Причины изнашивания инструментов и деталей приспособлений
	Способы и пути снижения износа инструментов и инструментальных приспособлений и уменьшения количества их поломок
	Конструкции инструментов и инструментальных приспособлений, применяемых на производственном участке
	Технологические процессы, реализуемые на участке, используемые технологические методы и технологическое оборудование, установленное на участке
	Нормы износа и расхода инструментов и приспособлений
	Нормативные локальные акты по эксплуатации инструментов и приспособлений
	Приборы для входного контроля
	Методы входного контроля инструментов и приспособлений
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка данных для разработки заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка номенклатуры инструментов для изготовления или для приобретения инструментов и инструментальных приспособлений по заданию руководства
	Информационный поиск и первичный анализ информации
	Подбор требуемых инструментов и инструментальных приспособлений на рынке
	Проведение сравнительных исследований эксплуатационных свойств

	инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей и изготовленных в организации
	Разработка технических заданий на проектирование, изготовление или приобретение инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые умения	Подготавливать номенклатуры инструментов и инструментальных приспособлений для изготовления или приобретения
	Выполнять поиск необходимой информации, включая поиск в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Анализировать информацию об инструментах и инструментальных приспособлениях, доступных для приобретения и (или) изготовления
	Подготавливать технические задания на конструирование, изготовление или приобретение инструментов и инструментальных приспособлений
	Производить сравнительные исследования эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей и изготовленных в организации
Необходимые знания	Технологические процессы, реализуемые на участке, используемые технологические методы и технологическое оборудование, установленное на участке
	Номенклатура и конструкции инструментов и приспособлений, используемых в технологических процессах, реализуемых на производственном участке
	Нормативные локальные акты по режущим инструментам и инструментальной оснастке
	Современные поисковые системы
	Конструкции и основные параметры инструментов и приспособлений, используемые на производственном участке
	Процедуры подготовки технических заданий на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и приспособлений
	Методы и способы проведения сравнительных исследований эксплуатационных свойств инструментов и приспособлений
	Приборы для проведения требуемых исследований эксплуатационных свойств
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Организация инструментообслуживания рабочих мест	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	---	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка состава инструментального оснащения рабочих мест
	Разработка номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах
	Разработка процедур сдачи-выдачи инструмента и инструментальных приспособлений

	<p>приспособлений из инструментально-раздаточных кладовых</p> <p>Анализ расхода инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Подготовка пунктов комплектования, сборки-разборки и настройки инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Учет наличия, поступления и расходования режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Подготовка технической информации для цеховых и заводских систем учета инструментов и инструментальных приспособлений</p>
Необходимые умения	<p>Разрабатывать состав инструментального оснащения рабочих мест</p> <p>Разрабатывать планы размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p> <p>Организовывать инструментооборот на производственном участке</p> <p>Подготавливать пункты комплектования, сборки-разборки и настройки инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Вести учет наличия, поступления и расходования режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и приспособлений</p> <p>Составлять заявки на новый режущий инструмент и оснастку</p> <p>Устанавливать причины перерасхода инструментов и приспособлений и принимать меры по его устранению</p> <p>Анализировать расход режущего инструмента и приспособлений</p> <p>Организовывать пункты комплектования, сборки-разборки и настройки инструментов и инструментальных приспособлений</p>
Необходимые знания	<p>Номенклатура инструментов и приспособлений на рабочих местах</p> <p>Принципы и организация инструментального оснащения рабочих мест на производственном участке</p> <p>Типовые планы размещения инструментов и приспособлений на рабочих местах</p> <p>Процедуры выдачи и приема инструментов и приспособлений в организации</p> <p>Структура и состав оборудования типовых пунктов комплектования, сборки-разборки и настройки инструментов и инструментальной приспособлений</p> <p>Приборы и оборудование для комплектования, сборки-разборки и настройки инструментов и инструментальной приспособлений</p> <p>Способы организации инструментооборота на производственном участке</p> <p>Современные устройства для учета, хранения и выдачи инструментов и приспособлений на производственном участке</p> <p>Системы учета наличия, поступления и расходования режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и приспособлений</p> <p>Возможные причины перерасхода инструментов и приспособлений</p> <p>Способы учета инструментов и приспособлений при хранении и эксплуатации</p>
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Инструментальное обеспечение механосборочного цеха	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	-------------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по инструментальному обеспечению II категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
---	--

Требования к опыту практической работы	Опыт работы в должности инженера-технолога, или инженера-технолога III категории, или инженера по инструментальному обеспечению, или инженера по инструментальному обеспечению III категории не менее трех лет
---	--

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте

Другие характеристики	-
-----------------------	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22509	Инженер-механик
	22854	Инженер-технолог
ОКСО	151003	Инструментальные системы машиностроительных производств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по определению потребности цеха в инструментах и инструментальных приспособлениях	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация работ по определению оптимальных режимов эксплуатации режущих инструментов, их стойкости и критериев затупления
	Организация работ по определению ресурсов слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Анализ результатов экспериментов по определению оптимальных режимов эксплуатации режущих инструментов и назначению периода стойкости инструментов
	Разработка нормативов режимов эксплуатации инструментов и приспособлений
	Установление норм расхода режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и приспособлений
	Утверждение размеров запасов инструментов и приспособлений на рабочих местах
	Определение запасов инструментов и приспособлений в инструментальных кладовых и цеховых складах
Необходимые умения	Определять номенклатуру инструментов и приспособлений, используемых в цеху
	Выполнять оптимизацию режимов резания для производственных условий цеха
	Подготавливать технические данные для разработки нормативов режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Экспериментально устанавливать период стойкости режущих инструментов
	Определять критерии затупления режущих инструментов
	Определять ресурс слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать нормы расхода инструментов и инструментальных приспособлений по типам инструментов
	Сравнивать качество инструментов различных производителей, выбирать наиболее качественный инструмент
	Рассчитывать и назначать размер запасов инструментов и инструментальных приспособлений в инструментально-раздаточных кладовых
	Рассчитывать необходимое количество инструментов и приспособлений
	Распределять используемые в цеху инструменты по группам в соответствии со стандартами организации и другими нормативными локальными актами
Необходимые знания	Технологические процессы, реализуемые в цеху, используемые

	технологические методы и технологическое оборудование, установленное в цеху
	Номенклатура и конструкции инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в технологическом процессе, реализуемом в цеху
	Нормативные локальные акты по режущим инструментам и инструментальной оснастке
	Особенности эксплуатации режущих инструментов и приспособлений, используемых в цеху
	Основные критерии оценки качества инструментов и приспособлений
	Последовательность определения оптимальных условий эксплуатации режущих инструментов и инструментальной приспособлений
	Критерии затупления и области их применения для различных типов инструментов
	Последовательность действий при определении периода стойкости режущих инструментов
	Методы определения норм расхода режущих инструментов и последовательность действий при определении норм
	Нормы запасов инструментов и приспособлений в инструментально-раздаточных кладовых
	Последовательность расчета потребного количества инструментов и приспособлений
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений в цеху	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Организация работ по проверкам режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений в цеху
	Организация работ по установлению причин поломок инструментов и приспособлений, их чрезмерного износа и выхода из строя
	Подготовка нормативных локальных актов по устранению поломок и чрезмерного износа инструментов и инструментальных приспособлений
	Анализ качества инструментов и инструментальных приспособлений
	Корректировка установленных периодов стойкости режущих инструментов, норм износа и расхода инструментов и приспособлений
	Оказание технической помощи специалистам 5-го уровня квалификации при неполадках, возникающих во время использования инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые умения	Производить проверки правильности назначения режимов эксплуатации инструментов и приспособлений на рабочих местах в цеху
	Устанавливать причины поломок инструментов и инструментальных приспособлений, их чрезмерного износа и выхода из строя

	Подготавливать нормативные локальные акты по устранению поломок и чрезмерного износа инструментов и инструментальных приспособлений
	Устранять причины поломок и чрезмерного износа инструмента и инструментальных приспособлений
	Устанавливать эксплуатационные характеристики инструментов и инструментальных приспособлений
	Определять периоды стойкости режущих инструментов, нормы износа и расхода инструментов и инструментальных приспособлений
	Устранять проблемы и неполадки, возникающие во время эксплуатации инструментов и приспособлений в цеху
	Определять качество переточки режущих инструментов, ремонта и восстановления слесарных, сборочных, монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые знания	Технологические процессы, реализуемые в цеху, используемые технологические методы и технологическое оборудование, установленное в цеху
	Задачи и функции технического надзора за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений в механосборочном цеху
	Номенклатура и конструкции инструментов и инструментальных приспособлений, применяемых в цеху
	Принципы, методы и процедуры назначения режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Причины поломок и чрезмерного изнашивания инструментов и инструментальных приспособлений
	Способы и пути снижения износа инструментов и инструментальных приспособлений и уменьшения количества их поломок
	Нормы износа и расхода инструментов и инструментальных приспособлений
	Нормативные локальные акты по эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Процедуры подготовки и утверждения нормативных локальных актов по эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Типовые технологические процессы переточки режущих инструментов, ремонта и восстановления слесарных, сборочных, монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Оборудование для переточки, ремонта и восстановления инструментов и инструментальных приспособлений, контроль их переточки, ремонта и восстановления
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка заявок на проектирование, изготовление или приобретение инструментов и инструментальных приспособлений по данным, полученным от специалистов 5-го уровня квалификации
	Организация сравнительных исследований эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей и изготовленных в организации
	Технико-экономический анализ результатов сравнительных исследований инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей
	Исследование экономической целесообразности приобретения инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые умения	Подготавливать заявки на проектирование, изготовление или приобретение инструментов и инструментальных приспособлений
	Анализировать информацию об инструментах и инструментальных приспособлениях, доступных для покупки и (или) изготовления
	Организовывать и руководить сравнительными исследованиями эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений
	Выполнять технико-экономический анализ результатов сравнительных исследований инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей
	Исследовать экономическую целесообразность приобретения инструментов и приспособлений
Необходимые знания	Технологические процессы, реализуемые на участке, используемые технологические методы и технологическое оборудование, установленное на участке
	Номенклатура и конструкции инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в технологических процессах, реализуемых на производственном участке
	Нормативные локальные акты по режущим инструментам и инструментальным приспособлениям
	Конструкции и особенности современных режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Конструкции и основные параметры инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в цеху
	Процедуры подготовки заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений
	Методы, способы и последовательность выполнения исследований эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений

	приспособлений
	Методы технико-экономического анализа инструментов и инструментальных приспособлений
	Приборы для проведения исследований эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Организация инструментооборота в цеху	Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация инструментально-раздаточных кладовых (ИРК)
	Организация взаимодействия ИРК с центральным инструментальным складом и подразделениями ремонта инструментов и инструментальных приспособлений
	Разработка номенклатуры инструментов и инструментальных приспособлений, хранящихся в ИРК
	Разработка плана размещения инструментов и инструментальных приспособлений в ИРК
	Анализ движения инструментов и инструментальных приспособлений в цеху
	Подготовка технической информации для заводских систем учета инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые умения	Организовывать ИРК
	Организовывать взаимодействия ИРК с центральным инструментальным складом и подразделениями ремонта инструментов и инструментальных приспособлений
	Организовывать выдачу новых инструментов и приспособлений из ИРК и прием изношенных (инструментооборот)
	Разрабатывать номенклатуру инструментов и инструментальных приспособлений, хранящихся в ИРК
	Разрабатывать план размещения инструментов и инструментальных приспособлений в ИРК
	Анализировать движение инструментов и инструментальных приспособлений в цеху
	Вести учет наличия, поступления и расходования режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать причины перерасхода инструментов и инструментальных приспособлений и принимать меры по его устранению
	Подготавливать техническую информацию для заводских систем учета инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые знания	Задачи и функции инструментального хозяйства цеха

	Состав системы инструментообеспечения механосборочного цеха
	Структура и организация инструментального хозяйства цеха в современных организациях
	Номенклатура инструментов и инструментальных приспособлений в цеху
	Типовые планы размещения инструментов и инструментальных приспособлений в ИРК
	Процедуры выдачи и приема инструментов и инструментальных приспособлений в организации
	Способы организации инструментооборота в цеху
	Процедуры анализа движения инструмента и инструментальных приспособлений в цеху
	Структура, состав оборудования и его размещения в инструментально-раздаточных кладовых, а также принципы организации работы ИРК
	Современные устройства для хранения, выдачи и учета инструментов и инструментальных приспособлений в цеху
	Способы учета инструментов и инструментальных приспособлений при хранении и эксплуатации
	Системы учета наличия, поступления и расходования режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Структура, состав оборудования и его размещение в ИРК
	Возможные причины перерасхода инструментов и инструментальных приспособлений
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Организация участков заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений	Код	В/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление заявок на заточное и ремонтное оборудование и приспособления, средства контроля
	Разработка технологических процессов переточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений
	Подготовка технологической документации на переточку и ремонт инструментов и инструментальных приспособлений
	Определение номенклатуры и количества инструментов и расходных материалов, необходимых для ремонта и переточки
	Составление заявок на инструменты и расходные материалы, необходимые для ремонта и переточки инструментов и инструментальных приспособлений
	Определение норм стачивания при переточках и ресурса узлов и деталей сборных инструментов и инструментальных приспособлений
	Подготовка технической информации для разработки управляющих

	<p>программ для заточных станков с числовым программным управлением</p> <p>Разработка, отладка и корректировка управляющих программ для заточных станков с числовым программным управлением</p> <p>Разработка плана заточного и ремонтного участка (участка восстановления режущих свойств инструментов)</p>
Необходимые умения	Находить и анализировать информацию по современным заточным станкам, приспособлениям к ним и средствам контроля инструментов после переточки
	Подготавливать заявки на заточное и ремонтное оборудование и инструментальные приспособления
	Разрабатывать технологические процессы переточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений
	Подготавливать технологическую документацию на переточку и ремонт инструментов и инструментальных приспособлений
	Определять номенклатуру и количество инструментов и расходных материалов, необходимых для переточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений
	Составлять заявки на инструменты и расходные материалы, необходимые для переточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений
	Определять нормы стачивания при переточках
	Подготавливать техническую информацию для разработки управляющих программ для заточных станков с числовым программным управлением
	Разрабатывать, отлаживать и корректировать управляющие программы для заточных станков с числовым программным управлением
	Разрабатывать планы производственных участков
Необходимые знания	Типы, технические характеристики и возможности современных заточных станков и ремонтного оборудования
	Формы заявок на заточное и ремонтное оборудование и инструментальные приспособления и процедура их оформления
	Типовые технологические процессы переточки и ремонта инструментов, их особенности, характеристики и возможности
	Формы технологических карт и другой технологической документации на переточку и ремонт инструментов и приспособлений
	Виды и расход инструментов и материалов, необходимых для переточки и ремонта инструментов
	Формы заявок на инструменты и расходные материалы, необходимые для переточки и ремонта инструментов, и процедура их составления и подачи
	Нормы стачивания при переточках, порядок их определения (расчета)
	Компьютерные программы для разработки, отладки и корректировки управляющих программ для заточных станков с числовым программным управлением
	Принципы и процедура подготовки управляющих программ для заточных станков с числовым программным управлением
	Планировка заточных и ремонтных участков
Другие характеристики	-
	Состав оборудования для участков ремонта и переточки инструментов и инструментальных приспособлений

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Инструментальное обеспечение механосборочной организации	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	-------------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник службы инструментального обеспечения Заместитель начальника инструментального отдела Инженер по инструментальному обеспечению I категории Ведущий инженер по инструментальному обеспечению
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Опыт работы в должности инженера по инструментальному обеспечению II категории не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22509	Инженер-механик
	22854	Инженер-технолог
ОКСО	151003	Инструментальные системы машиностроительных производств

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка нормативно-технической документации по определению потребностей подразделений организации в инструментах и инструментальных приспособлениях	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка проектов перспективных и годовых планов инструментального обеспечения производства
	Разработка нормативных локальных актов по определению потребностей подразделений организации в инструментах и инструментальных приспособлениях
	Разработка нормативно-технической документации по определению норм расхода режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений
	Разработка методик определения оптимальных режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в организации
	Координация работ инструментальных служб завода по определению оптимальных режимов эксплуатации, периодов стойкости, норм расхода инструментов и инструментальных приспособлений
	Разработка нормативных локальных актов по определению запасов инструментов
Необходимые умения	Подготавливать перспективные планы инструментального обеспечения организации
	Разрабатывать нормативно-техническую документацию по определению оптимальных режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в организации
	Разрабатывать методики определения оптимальных режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Разрабатывать процедуры определения и утверждения норм расхода слесарных, сборочных и монтажных инструментов и приспособлений
	Утверждать нормативные локальные акты
	Руководить исследованиями по определению оптимальных режимов эксплуатации, периодов стойкости, норм расхода инструментов и приспособлений
	Рассчитывать и назначать размер запасов инструментов и инструментальных приспособлений на центральном инструментальном складе, в ИРК и на рабочих местах
	Рассчитывать потребное количество инструментов и инструментальных приспособлений в масштабах организации
Необходимые знания	Технологические процессы, реализуемые в организации, используемые технологические методы и технологическое оборудование,

	установленное в цеху
	Номенклатура и конструкции инструментов и инструментальных приспособлений, используемые в организации
	Нормативные локальные акты по режущим инструментам и инструментальным приспособлениям
	Особенности эксплуатации режущих инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в организации
	Основные критерии оценки качества инструментов и инструментальных приспособлений
	Последовательность определения оптимальных условий эксплуатации режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Критерии затупления и области их применения
	Порядок определения периода стойкости режущих инструментов
	Методы определения норм расхода режущих инструментов и последовательность действий при определении норм
	Нормы запасов инструментов и инструментальных приспособлений на центральном инструментальном складе
	Последовательность расчета требуемого количества инструментов и инструментальных приспособлений
	Нормативные локальные акты по определению потребностей подразделений организации в инструменте и инструментальных приспособлениях
	Перспективы технического развития организации
	Процедура назначения и утверждения норм расхода режущих инструментов
	Процедура утверждения нормативов режимов резания
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация технического надзора за правильностью эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Управление разработкой и утверждение нормативных локальных актов по рациональной эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений
	Организация системы по выявлению и устранению причин преждевременной потери работоспособности инструментов и приспособлений
	Разработка процедур и механизмов повышения качества используемых инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Руководить проверкой правильности назначения режимов эксплуатации инструментов и приспособлений в организации
	Руководить работами по установлению причин поломок и чрезмерного

	<p>изнашивания инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Организовывать систему по выявлению и устранению причин преждевременной потери работоспособности инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Управлять разработкой и утверждением нормативных локальных актов по рациональной эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Разрабатывать процедуры и механизмы повышения качества используемых инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Обеспечивать качество переточки режущих инструментов, ремонта и восстановления слесарных, сборочных, монтажных инструментов и инструментальных приспособлений</p>
Необходимые знания	<p>Технологические процессы, реализуемые в организации, используемые технологические методы и технологическое оборудование</p> <p>Процедуры назначения режимов эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Причины поломок и чрезмерного изнашивания инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Способы и пути снижения износа инструментов и инструментальных приспособлений и уменьшения количества их поломок</p> <p>Конструкции инструментов и инструментальных приспособлений, применяемых в организации</p> <p>Порядок определения и утверждения норм износа и расхода инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Нормативные локальные акты по эксплуатации инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Процедуры подготовки и утверждения нормативных локальных актов по эксплуатации инструментов и приспособлений</p> <p>Типовые технологические процессы переточки режущих инструментов, ремонта и восстановления слесарных, сборочных, монтажных инструментов и приспособлений</p> <p>Процедуры контроля инструментов и приспособлений после переточки, ремонта и восстановления</p> <p>Номенклатура и особенности работы оборудования для переточки, ремонта и восстановления инструментов и приспособлений</p> <p>Система менеджмента качества механосборочного производства</p>
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Организация и размещение заказов на изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений, а также контроль выполнения заказов	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	<p>Выдача заданий специалистам 5-го и 6-го уровней на подготовку технической информации для разработки заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Организация сбора и обобщение информации от специалистов 5-го и 6-го уровней об инструментах и инструментальных приспособлениях, предлагаемых для изготовления в организации и для покупки</p> <p>Утверждение технических заданий на проектирование, изготовление или приобретение инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Размещение заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений как внутри организации, так и в других организациях</p> <p>Технико-экономический анализ результатов сравнительных исследований инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей</p> <p>Организация исследований экономической целесообразности приобретения инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Контроль изготовления инструментов и инструментальных приспособлений в организации</p> <p>Контроль выполнения поставщиками договорных обязательств</p> <p>Краткосрочное и долгосрочное планирование размещения заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений</p>
Необходимые умения	<p>Анализировать информацию об инструментах и инструментальных приспособлениях, доступных для приобретения и (или) изготовления</p> <p>Организовывать сравнительные исследования эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Выполнять технико-экономический анализ результатов сравнительных исследований инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей</p> <p>Организовывать разработку заявок на проектирование, изготовление или приобретение инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Организовывать контроль инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Планировать проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений в краткосрочной и долгосрочной перспективах</p> <p>Размещать заявки на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений как внутри организации, так и в других организациях</p>
Необходимые знания	<p>Технологические процессы, технологические методы и технологическое оборудование, используемые в организации и на участке</p> <p>Перспективы технического развития организации</p> <p>Номенклатура и конструкции инструментов и приспособлений, используемые в технологических процессах, реализуемых в организации</p> <p>Нормативные локальные акты по режущим инструментам и приспособлениям</p> <p>Конструкции и особенности современных режущих инструментов и приспособлений</p> <p>Конструкции и основные параметры инструментов и приспособлений, используемых в организации</p>

	Современные поисковые системы
	Процедуры подготовки технических заданий на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и приспособлений
	Методы, способы и последовательности выполнения исследований эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений
	Приборы для проведения требуемых исследований эксплуатационных свойств
	Процедуры подготовки технических заданий на проектирование, изготовление или приобретение инструментов и приспособлений
	Методы и средства контроля инструментов и приспособлений
	Нормативные локальные акты по разработке заявок на проектирование, изготовление или приобретение инструментов и приспособлений
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка нормативно-технической документации по организации инструментооборота в организации	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка нормативно-технической документации по взаимодействию центрального инструментального склада с ИРК и с подразделениями ремонта и восстановления инструментов и инструментальных приспособлений
	Установление лимитов расхода инструментов и инструментальных приспособлений по подразделениям
	Подготовка нормативных локальных актов по организации учета наличия, поступления и расходования режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений в организации
	Внедрение современных компьютеризированных систем учета инструментов и инструментальных приспособлений в организации
	Анализ движения инструментов и инструментальных приспособлений в организации
	Внедрение систем инженерного анализа для инструментов и инструментальных приспособлений
	Координация работы инструментальных служб организации
Необходимые умения	Разрабатывать нормативно-техническую документацию по организации взаимодействия центрального инструментального склада с ИРК и с подразделениями ремонта и восстановления инструментов и инструментальных приспособлений
	Разрабатывать нормативные локальные акты по организации учета наличия, поступления и расходования режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений в

	организации
	Анализировать движение инструментов и инструментальных приспособлений в организации
	Устанавливать лимиты расхода инструментов и инструментальных приспособлений по подразделениям
	Внедрять в организацию современные компьютеризированные системы учета инструментов и инструментальных приспособлений
	Внедрять системы инженерного анализа для инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые знания	Системы инструментооборота, применяемые в современных механосборочных организациях в стране и за рубежом
	Структура и организация инструментального хозяйства в современных организациях
	Задачи и функции инструментального хозяйства организации
	Принципы и процедуры выполнения анализа расхода режущего инструмента и приспособлений в организации
	Современные устройства для хранения, выдачи и учета инструментов, применяемые на рабочих местах и в цехах
	Современные складские комплексы для хранения инструментов и приспособлений в масштабах организации
	Организация центральных складов инструментов и приспособлений
	Структура, состав оборудования и его размещение на центральном инструментальном складе
	Способ учета инструментов и приспособлений при хранении и эксплуатации
	Номенклатура инструментов и приспособлений в организации
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Организация отделений (цехов) восстановления эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Комплектование отделений (цехов) восстановления эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений необходимым оборудованием
	Разработка нормативно-технической документации по работе отделений (цехов) восстановления эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений
	Разработка нормативной документации по подготовке технологической документации на переточку, ремонт инструментов и инструментальных приспособлений и нанесения покрытий

	Размещение заказов на инструменты и расходные материалы, необходимые для восстановления инструментов и инструментальных приспособлений, на основе информации, предоставленной специалистами 5-го и 6-го уровней квалификации
	Определение технико-экономической эффективности создания (развития) отделений (цехов) восстановления эксплуатационных свойств инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с работой отделений (цехов) восстановления эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений
	Подготавливать и утверждать нормативно-техническую документацию по переточке, ремонту и восстановлению эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений
	Размещать заказы на инструменты и расходные материалы, необходимые для переточки инструментов, на базе информации, предоставленной специалистами 5-го и 6-го уровней квалификации
	Расчислять и устанавливать показатели технико-экономической эффективности создания (развития) отделений (цехов) восстановления эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений
Необходимые знания	Типы, технические характеристики и возможности современных заточных станков
	Типы, технические характеристики и возможности современного оборудования для нанесения покрытий на инструменты и детали приспособлений
	Типы, технические характеристики и возможности современного оборудования для ремонта приспособлений и сборных инструментов
	Процедуры размещения заказов на оборудование, инструменты, приспособления и расходные материалы
	Технологические процессы переточки и ремонта режущих инструментов, нанесения покрытий на инструменты и детали приспособлений, их особенности, характеристики и возможности
	Формы технологических карт и другой технологической документации на переточку и ремонт инструментов и приспособлений
	Виды и расход инструментов и материалов, необходимых для переточки и ремонта инструментов, а также для нанесения покрытий
	Нормы стачивания при переточках и ресурс узлов и деталей сборных инструментов и приспособлений, порядок их определения (расчета) и утверждения
	Принципы и процедуры подготовки управляющих программ для заточных станков с числовым программным управлением
	Планировки заточных, ремонтных отделений (цехов) и отделений нанесения покрытий
Состав оборудования для участков восстановления эксплуатационных свойств инструментов	
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России»,
город Москва

Заместитель исполнительного директора

Иванов Сергей Валентинович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	ЗАО «СМЗ», город Сердобск, Пензенская область
2.	ОАО «Ил», город Москва
3.	ОАО «Авиакор – авиационный завод», город Самара
4.	ОАО «Адмиралтейские верфи», город Санкт-Петербург
5.	ОАО «Акционерная компания «Туламашзавод», город Тула
6.	ОАО «Алтайвагон», город Новоалтайск, Алтайский край
7.	ОАО «ГМС Ливгидромаш», город Ливны, Орловская область
8.	ОАО «ДВЗ «Звезда», ЗАТО Большой Камень, Приморский край
9.	ОАО «Завод № 9», город Екатеринбург
10.	ОАО «Завод Пластмасс», город Копейск, Челябинская область
11.	ОАО «ЗПП», город Йошкар-Ола, Республика Марий Эл
12.	ОАО «КБАЛ имени Л. Н. Кошкина», город Климовск, Московская область
13.	ОАО «Концерн «Калашников», город Ижевск, Удмуртская Республика
14.	ОАО «Концерн «Созвездие», город Воронеж
15.	ОАО «Краснодарский приборный завод «Каскад», город Краснодар
16.	ОАО «КумАПП», город Москва
17.	ОАО «Курский завод «Маяк», город Курск
18.	ОАО «КЭМЗ», город Котлас, Архангельская область
19.	ОАО «ЛМЗ им. К. Либкнехта», город Санкт-Петербург
20.	ОАО «МВЗ имени М. Л. Миля», город Москва
21.	ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ», город Орск, Оренбургская область
22.	ОАО «ММП имени В. В. Чернышева», город Москва
23.	ОАО «НАЗ «Сокол», город Нижний Новгород
24.	ОАО «НИИАО», город Жуковский, Московская область
25.	ОАО «НИИЭИ», город Электроугли, Московская область
26.	ОАО «НМЗ Искра», город Новосибирск
27.	ОАО «Новосибирский завод искусственного волокна», город Искитим, Новосибирская область
28.	ОАО «НПП «Алмаз», город Саратов
29.	ОАО «Петрозаводскмаш», город Петрозаводск, Республика Карелия
30.	ОАО «Псковский завод АДС», город Псков
31.	ОАО «Редуктор-ПМ», город Пермь
32.	ОАО «РКЦ «Прогресс», город Самара
33.	ОАО «Роствертол», город Москва
34.	ОАО «РПКБ», город Раменское, Московская область
35.	ОАО «Рязанский Радиозавод», город Рязань
36.	ОАО «Серовский механический завод», город Серов, Свердловская область
37.	ОАО «Сигнал», город Челябинск
38.	ОАО «СКТБ РТ», город Великий Новгород
39.	ОАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе», город Саратов

40.	ОАО «ТАНТК имени М. Бериева», город Таганрог, Ростовская область
41.	ОАО «Хабаровский судостроительный завод», город Хабаровск
42.	ОАО «ЧПО имени В. И. Чапаева», город Чебоксары
43.	ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», город Киров
44.	ОАО УНПП «Молния», город Уфа, Республика Башкортостан
45.	ОАО ЭОКБ «Сигнал» имени А. И. Глухарева, город Энгельс, Саратовская область
46.	ООО «Тульский оружейный завод», город Тула
47.	ПАО «Мотовилихинские заводы», город Пермь
48.	ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

³ Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

⁴ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

⁵ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁶ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.