МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 35787
от "29" января 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

26 декабря 2014 г. № 1158н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по компьютерному проектированию технологических процессов»

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 компьютерному проектированию технологических процессов».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «26» декабря 2014 г. № 1158н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по компьютерному проектированию технологических процессов

392
Регистрационный номер

I. Общие сведения

Компьютерное проектирование технологических процессов	40.083
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Проектирование и оформление технологических процессов изготовления изделий с применением средств автоматизации

Группа занятий:

1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25.21	Производство радиаторов и котлов центрального отопления
25.29	Производство прочих металлических цистерн, резервуаров и емкостей
25.30	Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления
25.40	Производство оружия и боеприпасов
25.50	Ковка, прессование, штамповка и профилирование, изготовление изделий методом порошковой металлургии
25.61	Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы
25.62	Обработка металлических изделий механическая
25.73	Производство инструмента
25.91	Производство металлических бочек и аналогичных емкостей
25.92	Производство тары из легких металлов
25.93	Производство изделий из проволоки, цепей и пружин
25.94	Производство крепежных изделий

25.99	Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки
27.11	Производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов
27.33	Производство электроустановочных изделий
27.51	Производство бытовых электрических приборов
27.52	Производство бытовых неэлектрических приборов
27.90	Производство прочего электрического оборудования
28.11	Производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей
28.12	Производство гидравлического и пневматического силового оборудования
28.13	Производство прочих насосов и компрессоров
28.14	Производство прочих кранов и клапанов
28.15	Производство подшипников, зубчатых передач, элементов механических передач и приводов
28.22	Производство подъемно-транспортного оборудования
28.24	Производство ручных инструментов с механизированным приводом
28.25	Производство промышленного холодильного и вентиляционного оборудования
28.29	Производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенного в другие группировки
28.30	Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства
28.41	Производство металлообрабатывающего оборудования
28.49	Производство прочих станков
28.91	Производство машин и оборудования для металлургии
28.92	Производство машин и оборудования для добычи полезных ископаемых и строительства
28.93	Производство машин и оборудования для производства пищевых продуктов, напитков и табачных изделий
28.94	Производство машин и оборудования для изготовления текстильных, швейных, меховых и кожаных изделий
28.95	Производство машин и оборудования для изготовления бумаги и картона
28.96	Производство машин и оборудования для переработки пластмасс и резины
28.99	Производство прочих машин и оборудования специального назначения, не включенных в другие группировки
29.10	Производство автотранспортных средств
29.20	Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов
29.32	Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств
30	Производство прочих транспортных средств и оборудования
33.11	Ремонт металлоизделий
33.12	Ремонт машин и оборудования
33.14	Ремонт электрического оборудования
33.15	Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок
33.16	Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические
33.17	Ремонт и техническое обслуживание прочих транспортных средств и оборудования
33.19	Ремонт прочего 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
A	Компьютерное проектирование технологических процессов изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	5	Создание новых и изменение существующих форм технологических документов	A/01.5	5
			Составление справочников средств технологического оснащения, конструкторско-технологических решений, нормативно-методической документации	A/02.5	5
			Администрирование систем автоматизированного проектирования технологических процессов	A/03.5	5
			Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий с использованием формализованных алгоритмов	A/04.5	5
			Внесение изменений в комплекты технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	A/05.5	5
B	Компьютерное проектирование типовых, групповых и единичных технологических процессов	6	Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	B/01.6	6
			Внесение изменений в комплекты технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы	B/02.6	6
			Отработка конструкции изделий на технологичность	B/03.6	6
			Группирование изделий по технологическим и конструктивно-технологическим признакам	B/04.6	6
			Разработка и оформление технических заданий на изготовление или приобретение технологической оснастки	B/05.6	6
			Компьютерная разработка комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные	B/06.6	6

			технологические процессы		
			Проведение работ по унификации и типизации конструкторско-технологических решений	B/07.6	6
			Освоение и внедрение типовых, групповых и единичных технологических процессов	B/08.6	6
			Выявление и решение проблем технологии	B/09.6	6
			Осуществление методического и административного руководства работой группы технологов	B/10.6	6
C	Управление работами по компьютерному проектированию технологических процессов	7	Постановка текущих целей и задач профильному технологическому подразделению по видам производства, составление оперативного плана работ	C/01.7	7
			Организация и контроль выполнения плана работ по проектированию технологических процессов	C/02.7	7
			Разработка и принятие мер по повышению квалификации специалистов профильного подразделения	C/03.7	7
			Руководство освоением и внедрением спроектированных типовых, групповых и единичных технологических процессов	C/04.7	7
			Организация проведения исследовательских и экспериментальных работ	C/05.7	7
			Разработка мер по повышению качества конструкторско-технологических решений и совершенствованию методик проектирования	C/06.7	7
			Разработка мер по совершенствованию процессов информационного и организационного взаимодействия технологических, производственных подразделений и подразделения информационных технологий	C/07.7	7
			Разработка мер по повышению степени автоматизации проектирования технологических процессов	C/08.7	7
			Обеспечение соблюдения инструкций по охране труда, правил внутреннего распорядка своего подразделения	C/09.7	7
			Определение кадровой политики общезаводского подразделения проектирования технологических процессов	C/10.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Компьютерное проектирование технологических процессов изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	Код	A	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей	Техник-технолог Инженер-технолог

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС[3]	-	Инженер по подготовке производства
		Инженер-технолог (технолог)
		Техник-технолог
ОКСО[4]	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	151001	Технология машиностроения
	1510035	Инструментальные системы машиностроительных производств
	220200	Автоматизация и управление
	220300	Автоматизированные технологии и производства
	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Создание новых и изменение существующих форм технологических документов	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Создание и сохранение новых форм технологической документации
	Изменение и сохранение существующих форм технологической документации
	Настройка систем проектирования технологических процессов для автоматизированного заполнения новых и отредактированных форм технологических документов
Необходимые умения	Применять встроенные программные инструменты для настройки системы проектирования технологических процессов для автоматизированного заполнения форм документов
	Пользоваться встроенными редакторами форм технологической документации
	Применять правила оформления технологической документации
Необходимые знания	Формы и правила оформления технологической документации согласно нормативным документам
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Составление справочников средств технологического оснащения, конструкторско-технологических решений, нормативно-методической документации	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Создание и сохранение новых записей средств технологического оснащения, конструкторско-технологических решений и нормативно-методических документов
	Изменение и сохранение существующих записей средств технологического оснащения, конструкторско-технологических решений и нормативно-методических документов
Необходимые умения	Применять встроенные программные инструменты для создания,

	изменения, сохранения и удаления записей
	Применять регламенты изменения содержания справочников средств технологического оснащения, конструкторско-технологических решений, нормативно-методической документации
Необходимые знания	Нормативная документация по управлению изменениями справочников
	Эксплуатационные документы, используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Администрирование систем автоматизированного проектирования технологических процессов	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Установка на рабочих станциях систем проектирования технологических процессов для автоматизированного заполнения новых и отредактированных форм технологических документов
	Регистрация учетных записей пользователей систем автоматизированного проектирования технологических процессов
	Настройка на рабочих станциях систем проектирования технологических процессов для автоматизированного заполнения новых и отредактированных форм технологических документов
Необходимые умения	Применять встроенные программные инструменты для создания, изменения, сохранения и удаления учетных записей пользователей
	Применять встроенные программные инструменты для настройки систем проектирования технологических процессов для автоматизированного заполнения форм документов
	Применять регламенты изменения учетных записей
Необходимые знания	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий с использованием формализованных алгоритмов	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Определение группы или типа изделия, требующего разработки технологического процесса
	Разработка технологических процессов изготовления изделий с использованием формализованных алгоритмов
	Заполнение и сохранение форм документов на разработанные технологические процессы
	Инициирование и отслеживание прохождения документов на разработанные технологические процессы при их согласовании и утверждении
	Отслеживание и изменение статуса документов на разработанные технологические процессы
Необходимые умения	Пользоваться классификаторами информационных объектов, используемых в системе проектирования технологических процессов
	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
	Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
	Применять правила оформления документов на технологические процессы
	Применять регламенты согласования и утверждения документов на технологические процессы
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Необходимые знания	Принципы группирования изделий
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Основные положения системы документооборота
	Формы и правила оформления технологической документации согласно нормативным документам
	Эксплуатационные документы используемой системы

	автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Внесение изменений в комплекты технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	Код	A/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Внесение и сохранение изменений в имеющуюся технологическую документацию
	Отслеживание и изменение статуса технологической документации
Необходимые умения	Применять регламенты изменения технологической документации
	Пользоваться классификаторами информационных объектов, используемых в системе проектирования технологических процессов
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
	Применять правила оформления технологической документации
Необходимые знания	Нормативная документация по управлению изменениями технологической документацией
	Формы и правила оформления технологической документации согласно нормативным документам
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Компьютерное проектирование типовых, групповых и единичных технологических процессов	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей	Инженер-технолог III категории Инженер-технолог II категории Инженер-технолог I категории Ведущий технолог

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Инженер-технолог III категории должен иметь опыт работы на инженерно-технических должностях не менее одного года Инженер-технолог II категории должен иметь опыт работы в должности инженера-технолога III категории не менее трех лет Инженер-технолог I категории должен иметь опыт работы в должности инженера-технолога II категории не менее трех лет Ведущий технолог должен иметь опыт работы в должности инженера-технолога I категории не менее двух лет
Особые условия допуска к работе	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС	-	Инженер по подготовке производства
		Инженер-технолог (технолог)
ОКСО	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	151001	Технология машиностроения
	151003	Инструментальные системы машиностроительных производств
	220200	Автоматизация и управление
	220300	Автоматизированные технологии и производства
	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение группы или типа изделия, требующего разработки технологического процесса
	Выполнение технологических расчетов с использованием типовых методик
	Проведение анализа и уточнение структуры технологических процессов изготовления изделий
	Проведение анализа и выбор конструкторско-технологических решений из заданного перечня альтернативных решений
	Проведение оценки эффективности использования средств технологического оснащения из заданного перечня альтернативных для выполнения операций и переходов
	Разработка технологических процессов изготовления изделий с использованием типовых, групповых или единичных технологических процессов
	Заполнение и сохранение форм документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы
	Инициирование и отслеживание прохождения документов на разработанные технологические процессы при их согласовании и утверждении
	Отслеживание и изменение статуса документов на разработанные технологические процессы
Необходимые умения	Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД
	Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов
	Применять правила оформления документов на технологические процессы
	Применять регламенты согласования и утверждения документов на технологические процессы
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Необходимые знания	Принципы группирования изделий
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Формы и правила оформления технологической документации согласно нормативным документам
	Основные положения системы документооборота
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Внесение изменений в комплекты технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Внесение и сохранение изменений в документы на типовые, групповые и единичные технологические процессы
	Отслеживание и изменение статуса документов на разработанные технологические процессы
Необходимые умения	Применять регламенты изменения технологической документации
	Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
	Применять правила оформления технологической документации
Необходимые знания	Нормативная документация по управлению изменениями технологической документацией
	Формы и правила оформления технологической документации согласно нормативным документам
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Отработка конструкции изделий на технологичность	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Технологический контроль конструкторской документации изделий
	Разработка заключения о технологичности конструкции изделий
	Разработка предложений об изменении конструкции изделий
Необходимые умения	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД
	Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов

	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Производить оценку технико-экономической эффективности применения конструкторско-технологических решений
Необходимые знания	Принципы группирования изделий
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Правила обеспечения технологичности конструкции изделия
	Основные положения и порядок технологической подготовки производства продукции машиностроения
	Технические возможности имеющегося технологического оборудования
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Группирование изделий по технологическим и конструктивно-технологическим признакам	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение признаков группирования изделий
	Классифицирование изделий
	Выбор изделия-представителя для каждого типа изделий
	Формирование комплексного изделия для каждой группы изделий
Необходимые умения	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД
	Анализировать и систематизировать конструкторско-технологические решения
	Анализировать и систематизировать технологические и конструктивные признаки группирования изделий
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов
Необходимые знания	Принципы группирования изделий
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Эксплуатационные документы используемой системы проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка и оформление технических заданий на изготовление или приобретение технологической оснастки	Код	B/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка требований к технологической оснастке
	Проведение поиска аналогичной технологической оснастки в справочниках системы проектирования технологических процессов
	Оформление и сохранение технического задания на разработку или приобретение технологической оснастки
	Инициирование и отслеживание прохождения технических заданий при их согласовании и утверждении
	Отслеживание и изменение статуса документов на разработанные технические задания
Необходимые умения	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД
	Применять регламенты согласования и утверждения документов на технологические процессы
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
	Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов
Необходимые знания	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Основные положения системы документооборота
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Формы и правила оформления технических заданий
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Компьютерная разработка комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы	Код	B/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Выполнение технологических расчетов
	Проведение анализа и уточнение структуры технологических процессов изготовления изделий-представителей
	Проведение анализа и выбор конструкторско-технологического решения из заданного перечня альтернативных решений
	Проведение оценки эффективности использования средств технологического оснащения
	Разработка типовых, групповых и единичных технологических процессов изготовления изделий-представителей
Необходимые умения	Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов
	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД
	Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
Необходимые знания	Принципы группирования изделий
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Свойства материалов изделий
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по унификации и типизации конструкторско-технологических решений	Код	B/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Проведение анализа имеющихся конструкторско-технологических решений
	Проведение анализа имеющихся типовых, групповых и единичных технологических процессов
	Проведение анализа технических возможностей имеющегося технологического оборудования
	Разработка унифицированных и типизированных конструкторско-технологических решений

	Формирование заданий для добавления, удаления и изменения в справочник конструкторско-технологических решений и отслеживание их выполнения
	Разработка предложений по проведению опытно-технологических работ
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
	Разработка предложений по совершенствованию конструкторско-технологических решений
	Изучение передового отечественного и зарубежного опыта изготовления изделий номенклатуры организации
Необходимые умения	Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов
	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД
	Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
	Анализировать и систематизировать конструкторско-технологические решения
	Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов
Необходимые знания	Принципы группирования изделий
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Технические возможности имеющегося технологического оборудования
	Свойства материалов изделий
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2.8. Трудовая функция

Наименование	Освоение и внедрение типовых, групповых и единичных технологических процессов	Код	B/08.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Осуществление систематического контроля технологической дисциплины в производственных цехах
	Проведение контроля и испытания установочной партии изделий

	Анализ результатов контроля и испытаний
	Составление программы и методики испытаний постановочной партии изделий
	Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов
	Оформление результатов контроля и испытаний
	Изучение передового отечественного и зарубежного опыта изготовления изделий номенклатуры организации
Необходимые умения	Составлять программы и методики испытаний изделий на разных этапах технологического процесса
	Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД
	Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов
	Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации
	Производить анализ результатов контроля и испытаний
	Производить испытания согласно разработанной программе и методике
Необходимые знания	Технические возможности имеющегося технологического оборудования
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Другие характеристики	-

3.2.9. Трудовая функция

Наименование	Выявление и решение проблем технологии	Код	B/09.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка предложений по проведению опытно-технологических работ
	Разработка технических заданий на проведение опытно-технологических работ
	Осуществление подготовки и проведение опытно-технологических работ
	Проведение анализа результатов опытно-технологических работ
	Проведение анализа результатов контроля и испытаний постановочной партии изделий
	Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов и конструкторско-технологических решений
	Изучение методик проведения технологических расчетов
	Изучение передового отечественного и зарубежного опыта изготовления изделий номенклатуры организации

Необходимые умения	Производить анализ результатов контроля и испытаний
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Производить технологические расчеты
	Применять программные продукты для выполнения технологических расчетов
Необходимые знания	Технические возможности имеющегося технологического оборудования
	Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения
	Математические методы анализа результатов опытно-технологических работ
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся технологического проектирования
	Свойства материалов изделий
	Организационная структура технологической подготовки производства, принятая в организации
Другие характеристики	-

3.2.10. Трудовая функция

Наименование	Осуществление методического и административного руководства работой группы технологов	Код	B/10.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Осуществление методического и административного планирования и контроля работы других технологов в пределах группы
	Контроль соблюдения работниками правил по охране труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка
	Представление предложений о поощрении отличившихся работников, наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
	Проверка выпускаемой технологической документации других технологов в пределах группы
	Разработка и внедрение методических решений
	Организация и проведение мероприятий по повышению квалификации специалистов
Необходимые умения	Планировать и координировать работу исполнителей, участвующих в разработке технологических процессов

	Анализировать и оценивать профессиональные качества других технологов в пределах группы
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Анализировать результаты деятельности других технологов в пределах группы
Необходимые знания	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся разработки технологических процессов
	Организация и планирование технологических работ
	Профессиональные и личностные качества других технологов в пределах группы
	Трудовое законодательство Российской Федерации, правила по охране труда
	Требования к организации труда при проектировании
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление работами по компьютерному проектированию технологических процессов	Код	С	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей	Начальник бюро Начальник отдела

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Опыт работы по специальности в должности инженера-технолога и руководящих должностях не менее пяти лет
Особые условия допуска к работе	–

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС	-	Инженер по подготовке производства
		Инженер-технолог (технолог)
ОКСО	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение

		машиностроительных производств
	151001	Технология машиностроения
	151003	Инструментальные системы машиностроительных производств
	220200	Автоматизация и управление
	220300	Автоматизированные технологии и производства
	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Постановка текущих целей и задач профильному технологическому подразделению по видам производства, составление оперативного плана работ	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Постановка текущих целей и задач профильного подразделения, разработка способов и приемов их достижения по порученному направлению деятельности
	Изучение и анализ информации, показателей и результатов работ подразделения
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
	Разработка и утверждение у руководства плана работ профильного подразделения, очередности разработки технологических процессов
Необходимые умения	Анализировать и оценивать текущие цели и задачи профильного подразделения, их приоритет и сроки выполнения
	Оценивать и корректировать направления профессиональной деятельности профильного подразделения
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Организовывать рабочие места и их техническое, методическое и информационное обеспечение
Необходимые знания	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся технологического проектирования
	Организационная структура технологической подготовки производства, принятая в организации
	Принципы организации и планирования технологических работ
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Требования к организации труда при технологическом проектировании
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль выполнения плана работ по проектированию технологических процессов	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Непосредственное и через руководителей подразделений планирование процесса разработки проектов, контроль и координация хода выполнения работ
	Обеспечение своевременного выполнения запланированных работ в установленные сроки и принятие мер по ликвидации отставания
	Контроль соответствия разрабатываемых технологических процессов техническим заданиям, стандартам, правилам по охране труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства изделий
	Проведение технических совещаний, касающихся вопросов разработки, проектирования и внедрения техпроцессов
	Обеспечение проектирования технологических процессов с учетом передовых достижений науки и техники, использование заимствованного опыта
	Подача предложений по поощрению отличившихся работников, наложению дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
	Обеспечение наличия, сбор и накопление необходимой технической документации, инструкций, средств охраны окружающей среды, первичных средств пожаротушения, индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые умения	Организовывать рабочие места и обеспечивать их техническое оснащение
	Контролировать профессиональную деятельность профильного подразделения и оценивать ее направления
	Организовывать работы по освоению и обслуживанию подчиненными технических средств и средств автоматизации проектирования
	Систематизировать и анализировать информацию по результатам работы профильного подразделения
Необходимые знания	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся технологического проектирования
	Методы технологического проектирования
	Принципы работы, условия монтажа, технической эксплуатации изделий, технология их изготовления
	Технические возможности технологического оборудования организации
	Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологического оборудования
	Свойства материалов изделий

	Требования к организации труда при технологическом проектировании
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка и принятие мер по повышению квалификации специалистов профильного подразделения	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Создание условий для повышения квалификации специалистов профильного подразделения, содействие росту их профессиональной активности
	Разработка программ повышения квалификации специалистов профильного подразделения
	Осуществление методического и технического руководства работой технологов профильного подразделения
	Организация и проведение воспитательной работы в коллективе
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
Необходимые умения	Анализировать и оценивать профессиональные качества технологов профильного подразделения
	Оценивать и корректировать направления профессиональной деятельности профильного подразделения
	Анализировать результаты деятельности технологов профильного подразделения
	Определять источники информации, необходимой для развития профессиональной деятельности профильного подразделения
	Принимать административные решения
	Решать задачи развития профессиональной деятельности специалистов профильного подразделения с использованием современных методов
Необходимые знания	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся технологического проектирования
	Профессиональные и личностные качества технологов профильного подразделения
	Отечественные и зарубежные достижения в области технологического проектирования по профилю подразделения
	Требования к организации труда при технологическом проектировании
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Руководство освоением и внедрением спроектированных типовых, групповых и единичных технологических процессов	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Обеспечение проведения систематического авторского контроля изготовления изделий в производственных цехах
	Непосредственное или через руководителей групп проведение работ по освоению и внедрению в цехах спроектированных типовых, групповых и единичных технологических процессов
	Обеспечение контроля технологической дисциплины
	Анализ предложений по доработке спроектированных технологических процессов
	Изучение передового отечественного и зарубежного опыта освоения и внедрения технологических процессов
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
Необходимые умения	Выявлять отклонения в выполняемых процессах от требований нормативно-технической документации
	Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Анализировать результаты внедрения спроектированных типовых, групповых и единичных технологических процессов
Необходимые знания	Принципы работы, условия монтажа, технической эксплуатации изделий, технология их изготовления
	Технические возможности технологического оборудования организации
	Требования нормативно-технической документации
	Свойства материалов изделий
	Трудовое законодательство Российской Федерации, правила по охране труда
	Методологические основы профессиональной деятельности
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Организация проведения исследовательских и экспериментальных работ	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация проведения необходимых исследований и экспериментальных работ, направленных на совершенствование методик и сокращение сроков проектирования техпроцессов
	Руководство работами по испытаниям и внедрению в цехах новых конструкторско-технологических решений
	Руководство работами по испытаниям и внедрению в цехах нового технологического оборудования
	Проведение работ по совершенствованию систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации
	Изучение передового отечественного и зарубежного опыта разработки и внедрения новых конструкторско-технологических решений
	Определение источников и выполнение поиска информации, необходимой для развития профессиональной деятельности профильного подразделения
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
Необходимые умения	Организовывать деятельность подчиненных для проведения необходимых исследований и экспериментальных работ
	Рассчитывать экономический эффект от внедрения новых конструкторско-технологических решений
	Организовывать работы по освоению и обслуживанию подчиненными технических средств и средств автоматизации проектирования
	Решать задачи развития в области профессиональной деятельности с использованием современных методов
Необходимые знания	Принципы работы, условия монтажа, технической эксплуатации изделий, технология их изготовления
	Требования политики организации и политики подразделения в области качества
	Методы технологического проектирования
	Технические возможности технологического оборудования организации
	Отечественные и зарубежные достижения в области технологического проектирования по профилю подразделения
	Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологического оборудования
	Свойства применяемых в конструкциях материалов
	Методологические основы профессиональной деятельности
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Разработка мер по повышению качества конструкторско-технологических решений и совершенствованию методик проектирования	Код	С/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ технико-экономических показателей технологических процессов
	Разработка предложений по освоению методов технологического проектирования, включая освоение программных пакетов
	Контроль работ по совершенствованию проектируемых техпроцессов
	Контроль проведения работ по унификации и типизации технологических процессов, применяемых в организации
	Проведение работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации
	Создание новых знаний прикладного характера в области проектирования и разработки технологических процессов
	Определение источников и выполнение поиска информации, необходимой для развития профессиональной деятельности профильного подразделения
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
	Обеспечение применения передового отечественного и зарубежного опыта технологического проектирования
Необходимые умения	Производить анализ технико-экономических показателей, проектируемых по профилю подразделения технологических процессов
	Организовывать работы по освоению и обслуживанию подчиненными технических средств и средств автоматизации проектирования
	Решать задачи развития в области профессиональной деятельности с использованием современных методов
Необходимые знания	Принципы работы, условия монтажа, технической эксплуатации изделий, технология их изготовления
	Методы технологического проектирования
	Технические возможности технологического оборудования организации
	Отечественные и зарубежные достижения в области технологического проектирования по профилю подразделения
	Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологического оборудования
	Свойства применяемых в конструкциях материалов
	Методологические основы профессиональной деятельности
Другие характеристики	-

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Разработка мер по совершенствованию процессов информационного и организационного взаимодействия технологических, производственных подразделений и подразделения информационных технологий	Код	C/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ информационных потоков между технологическими и производственными подразделениями организации
	Анализ разработки технологических процессов, реализуемых различными технологическими подразделениями организации
	Разработка рекомендаций по совершенствованию организационного взаимодействия технологических, производственных подразделений и подразделений информационных технологий
	Совершенствование информационной поддержки разработки технологических процессов
	Разработка предложений по совершенствованию организационного, информационного и методического обеспечения системы проектирования технологических процессов
Необходимые умения	Анализировать информационные и организационные связи структурных подразделений
	Производить анализ функций структурных подразделений
	Выявлять отклонения от требований нормативно-технической документации в выполняемых процессах
Необходимые знания	Организационная структура технологической подготовки производства, принятая в организации
	Основные положения и порядок технологической подготовки производства продукции машиностроения
	Основные положения системы документооборота
	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Положения о структурных подразделениях организации
Другие характеристики	-

3.3.8. Трудовая функция

Наименование	Разработка мер по повышению степени автоматизации проектирования технологических процессов	Код	C/08.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ трудоемкости выполнения разработки технологических процессов и степени их автоматизации
	Анализ информационного взаимодействия системы проектирования технологических процессов со смежными системами
	Анализ информационных потоков между компонентами системы проектирования технологических процессов
	Разработка предложений по проведению тестирования и внедрения систем автоматизации технологического проектирования
	Организация проведения тестирования и внедрения систем автоматизации технологического проектирования
	Разработка предложений по повышению степени автоматизации разработки технологических процессов
	Изучение отечественного и зарубежного опыта автоматизации разработки технологических процессов
Необходимые умения	Производить анализ степени автоматизации разработки технологических процессов
	Анализировать информационные и организационные связи структурных подразделений
Необходимые знания	Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Принципы информационного взаимодействия систем автоматизированного проектирования
	Организационная структура технологической подготовки производства, принятая в организации
	Основные положения и порядок технологической подготовки производства продукции машиностроения
	Основные положения системы документооборота
	Принципы построения систем автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

3.3.9. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение соблюдения инструкций по охране труда, правил внутреннего распорядка своего подразделения	Код	C/09.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения персоналом подразделения правил внутреннего трудового распорядка, по охране труда, пожарной безопасности и промышленной санитарии
	Обеспечение безопасных условий труда в подчиненном подразделении
	Решение вопросов охраны труда и охраны окружающей среды при применении в изготовляемых изделиях новых веществ и материалов
	Осуществление контроля исправного состояния и безопасной эксплуатации оборудования подразделения
	Изучение приказов и распоряжений руководства, а также нормативной документации в области профессиональной деятельности
	Обеспечение наличия на участке необходимой технологической документации, инструкций, средств охраны окружающей среды, индивидуальной и коллективной защиты, первичных средств пожаротушения; контроль правильности их применения
Необходимые умения	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять средства индивидуальной защиты
	Контролировать выполнение правил внутреннего трудового распорядка, по охране труда, пожарной безопасности и промышленной санитарии
Необходимые знания	Правила внутреннего трудового распорядка, по охране труда, пожарной безопасности и промышленной санитарии
	Правила оказания первой помощи
	Правила применения средств индивидуальной защиты
	Трудовое законодательство Российской Федерации, правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.3.10. Трудовая функция

Наименование	Определение кадровой политики общезаводского подразделения проектирования технологических процессов	Код	C/10.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подготовка предложений о мерах поощрения и взыскания работников
	Составление штатных расписаний
	Разработка предложений по совершенствованию системы мотивации труда сотрудников подразделения
Необходимые умения	Анализировать и оценивать профессиональные качества специалистов подразделения
	Анализировать результаты деятельности специалистов подразделения
	Планировать потребности в кадровых ресурсах подразделения
	Определять требования к квалификации для специалистов подразделения
Необходимые знания	Профессиональные и деловые качества специалистов подразделения
	Методологические основы профессиональной деятельности
	Перспективы технического развития организации
	Требования политики организации и политики подразделения в области качества
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1.Ответственная организация-разработчик

НО «Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва	
Исполнительный директор	Ажгиревич Артем Иванович

4.2.Наименования организаций-разработчиков

1.	ОАО «Адмиралтейские верфи», город Санкт-Петербург
2.	ОАО «Акционерная компания «Туламашзавод», город Тула
3.	ОАО «Алтайвагон», город Новоалтайск, Алтайский край
4.	ОАО «ГАЗ», город Нижний Новгород
5.	ОАО «ГМС Ливгидромаш», город Ливны, Орловская область
6.	ОАО «ДВЗ «Звезда», ЗАТО Большой Камень
7.	ОАО «Завод № 9», город Екатеринбург
8.	ОАО «Ил», город Москва
9.	ОАО «Краснодарский приборный завод «Каскад», город Краснодар
10.	ОАО «КумАПП», город Москва
11.	ОАО «Курский завод «Маяк», город Курск
12.	ОАО «КЭМЗ», город Котлас, Архангельская область
13.	ОАО «ЛМЗ имени К. Либкнехта», город Санкт-Петербург
14.	ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ», город Орск, Оренбургская область
15.	ОАО «ММП имени В. В. Чернышева», город Москва
16.	ОАО «НАЗ «Сокол», город Нижний Новгород
17.	ОАО «Псковский завод АДС», город Псков
18.	ОАО «Радиозавод», город Пенза
19.	ОАО «Редуктор-ПМ», город Пермь
20.	ОАО «РКЦ «Прогресс», город Самара

21.	ОАО «Роствертол», город Москва
22.	ОАО «РПКБ», город Раменское, Московская область
23.	ОАО «Рязанский Радиозавод», город Рязань
24.	ОАО «Серовский механический завод», город Серов, Свердловская область
25.	ОАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе», город Саратов
26.	ОАО «ТАНТК имени Г. М. Бериева», город Таганрог, Ростовская область
27.	ОАО «Хабаровский судостроительный завод», город Хабаровск
28.	ОАО «ЦНИИ «Буревестник», город Нижний Новгород
29.	ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», город Киров
30.	ООО «Литейный завод «Петрозаводскмаш», город Петрозаводск
31.	ООО «Тульский оружейный завод», город Тула
32.	ПАО «Мотовилихинские заводы», город Пермь
33.	ФГБОУ ВПО МГТУ «Станкин», город Москва
34.	ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, город Москва»

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.
[4] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru