МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 46666
от "10 мая 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

13 марта 2017г № 274н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения 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; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 615н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный № 34137).

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами О.А. Нефедова
21.04 2017 г.

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «13» марта 2017 г. № 274н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении

164
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 «Технологическая подготовка производства деталей, изготавливаемых из конструкционных углеродистых и низколегированных сталей, серых и высокопрочных чугунов, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 12 квалитета и шероховатостью не ниже Ra 3,2 (далее – детали машиностроения низкой сложности)» 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей деталей, изготавливаемых из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов, сплавов на основе меди и алюминия, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8 квалитета и шероховатостью не ниже Ra 0,8 (далее – детали машиностроения средней сложности)» 9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей, изготавливаемых из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7 квалитета и шероховатостью ниже Ra 0,4 (далее – детали машиностроения высокой сложности)» 17
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 29

I. Общие сведения

Технологическая подготовка производства деталей в машиностроении	40.031
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машиностроения

Группа занятий:

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

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.12	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности
(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	Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности	5	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности	A/01.5	5
			Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности	A/02.5	5
			Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности	A/03.5	5
			Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения низкой сложности и управление ими	A/04.5	5
B	Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности	6	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности	B/01.6	6
			Выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности	B/02.6	6
			Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	B/03.6	6
			Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими	B/04.6	6
			Проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	B/05.6	6
C	Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	7	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности	C/01.7	7
			Выбор заготовок для производства деталей машиностроения высокой сложности	C/02.7	7
			Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности	C/03.7	7
			Проектирование технологической оснастки средней сложности, разработка технических заданий на	C/04.7	7

			проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации		
			Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения высокой сложности и управление ими	C/05.7	7
			Проектирование технологического оснащения производственных участков механообрабатывающего производства	C/06.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности	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-технолог по механообработке в машиностроении III категории Инженер-технолог III категории

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

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС[3]	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР[4]	22854	Инженер-технолог
ОКСО[5]	150400	Технологические машины и оборудование
	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	Качественная оценка технологичности конструкций деталей

	машиностроения низкой сложности
	Количественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	Разработка предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности
Необходимые умения	Выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	Разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
	Последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей
	Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей
	Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Определение технологических свойств материала деталей машиностроения низкой сложности
	Определение конструктивных особенностей деталей машиностроения низкой сложности
	Определение типа производства деталей машиностроения низкой сложности
	Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Проектирование заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Разработка технических заданий на проектирование заготовок деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые умения	Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения низкой сложности
	Выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения низкой сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки
	Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения низкой

	сложности
	Выбирать способ получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Выбирать конструкцию заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Устанавливать основные требования к проектируемым заготовкам деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые знания	Последовательность и правила выбора заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения низкой сложности
	Характеристики основных видов заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Характеристики основных методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Характеристики и особенности основных способов изготовления заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Технологические возможности заготовительных производств организации
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Определение типа производства деталей машиностроения низкой сложности
	Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей

	машиностроения низкой сложности
	Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Назначение технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые умения	Определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения низкой сложности
	Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологического процесса изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	Определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Выбирать типовые технологические процессы и технологические процессы-аналоги для деталей машиностроения низкой сложности
	Корректировать типовые технологические процессы и технологические процессы-аналоги для деталей машиностроения низкой сложности
	Определять технологические возможности технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Определять технологические возможности стандартных инструментов, используемых в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Определять технологические возможности стандартных приспособлений, используемых в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Определять технологические возможности стандартной контрольно-измерительной оснастки, используемой в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Выбирать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения низкой сложности

	Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	Принципы выбора технологических баз
	Типовые схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Правила выбора технологического процесса-аналога изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Технологические возможности основного технологического оборудования
	Принципы выбора технологического оборудования
	Принципы выбора технологической оснастки
	Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Методика выбора технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Методика расчета норм времени для технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения низкой сложности и управление ими	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Выявление причин брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности
	Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности
	Внесение изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Внесение изменений в технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые умения	Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности
	Корректировать технологическую документацию
Необходимые знания	Параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности

	Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Причины брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности
	Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	Процедура согласования предложений по изменению технологических процессов
	Процедура согласования предложений по изменению технологической документации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог по механообработке в машиностроении II категории Инженер-технолог II категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером-технологом III категории при наличии высшего образования – бакалавриат Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – магистратура или специалитет
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышение квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики

ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	150400	Технологические машины и оборудование
	150401	Проектирование технических и технологических комплексов
	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств
	151001	Технология машиностроения

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Качественная оценка технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Количественная оценка технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Разработка предложений по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности
	Контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения средней сложности
	Разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Оценивать предложения по повышению технологичности конструкции деталей машиностроения, внесенные специалистами более низкой квалификации
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
	Последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей

	машиностроения средней сложности
	Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	Процедура согласования предложений по изменению конструкции детали машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности
	Определение конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности
	Определение типа производства деталей машиностроения средней сложности
	Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Проектирование заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Разработка технических заданий на проектирование заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Контроль проектов заготовок и технических заданий на проектирование заготовок, подготовленных специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности
	Выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки
	Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Выбирать способ изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Выбирать конструкцию заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Устанавливать основные требования к проектируемым заготовкам деталей машиностроения средней сложности
	Оценивать технические задания на проектирование заготовок, подготовленные специалистами более низкой квалификации
	Оценивать проекты заготовок, подготовленные специалистами более

	низкой квалификации
Необходимые знания	Последовательность и правила выбора заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности
	Технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения средней сложности
	Характеристики видов заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Характеристики методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Характеристики и особенности способов изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Технологические возможности заготовительных производств организации
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение типа производства деталей машиностроения средней сложности
	Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	Выбор схемы базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Расчет точности обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей

	машиностроения средней сложности
	Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Установление значений припусков на обработку поверхностей деталей машиностроения средней сложности
	Установление значений промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей машиностроения средней сложности
	Установление технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Установление нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Согласование разработанной технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности с подразделениями организации
	Контроль технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения средней сложности
	Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	Определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности

	Выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности
	Разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Разрабатывать операционные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать припуски на обработку поверхностей деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать промежуточные размеры, обеспечиваемые при обработке поверхностей деталей машиностроения средней сложности
	Определять возможности технологического оборудования
	Определять возможности технологической оснастки
	Рассчитывать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Устанавливать основные требования к специальным металлорежущим инструментам, используемым для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Устанавливать основные требования к специальной контрольно-измерительной оснастке, используемой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Оценивать технологические процессы изготовления деталей машиностроения, разработанные специалистами более низкой квалификации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности
	Методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	Средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям

	машиностроения средней сложности
	Принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок
	Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Методика проектирования технологических процессов
	Методика проектирования технологических операций
	Основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности, и принципы его работы
	Технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения
	Принципы выбора технологического оборудования
	Принципы выбора технологической оснастки
	Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Методика расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Методика расчета норм времени
	Методика расчета экономической эффективности технологических процессов
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Контроль правильности эксплуатации технологической оснастки при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Выявление причин брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности
	Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности

	Внесение изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Внесение изменений в технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Контроль предложений по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах, разработанных специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности
	Проводить технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
	Корректировать технологическую документацию
	Оценивать предложения по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах, разработанные специалистами более низкой квалификации
Необходимые знания	Параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Виды и причины брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности
	Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности
	Процедура согласования предложений по изменению технологических процессов
	Процедура согласования предложений по изменению технологической документации
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	Код	B/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Обследование технического и технологического уровня оснащения

	рабочих мест механообрабатывающего производства
	Разработка планировок рабочих мест механообрабатывающего производства
	Разработка технических заданий на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства
	Разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
	Освоение нового технологического оборудования и технологической оснастки рабочих мест механообрабатывающего производства
Необходимые умения	Выявлять технические и технологические проблемы на рабочих местах механообрабатывающего производства
	Разрабатывать планировки рабочих мест механообрабатывающего производства
	Решать технические и технологические проблемы, возникающие на рабочих местах механообрабатывающего производства
	Устанавливать потребность в организационной оснастке, нестандартном оборудовании, средствах автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
	Устанавливать основные требования к организационной оснастке, нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
	Выполнять расчеты параметров организационной оснастки и нестандартного оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства
	Устанавливать особенности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки механообрабатывающего производства
Необходимые знания	Технология производства продукции в организации
	Методика обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства
	Методика разработки планировок рабочих мест механообрабатывающего производства
	Методика проектирования нестандартного оборудования механообрабатывающего производства
	Основное технологическое оборудование рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Код	C	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог по механообработке в машиностроении I категории Инженер-технолог I категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером-технологом II категории
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышение квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	150400	Технологические машины и оборудование
	150401	Проектирование технических и технологических комплексов
	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств
	151001	Технология машиностроения

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности	Код	С/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Качественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Количественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Внесение предложений по изменению конструкций деталей машиностроения высокой сложности с целью повышения их технологичности
	Контроль предложений по повышению технологичности, внесенных

	специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности
	Оценивать предложения по повышению технологичности конструкции деталей машиностроения, внесенные специалистами более низкой квалификации
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
	Технология производства продукции в организации, перспективы технического развития
	Последовательность действий при оценке технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности
	Основные показатели количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности
	Процедура согласования предложений по изменению конструкций деталей машиностроения высокой сложности с целью повышения их технологичности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения высокой сложности	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение технологических свойств материала деталей машиностроения высокой сложности
	Определение конструктивных особенностей деталей машиностроения высокой сложности
	Определение типа производства деталей машиностроения высокой сложности
	Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Выбор способов получения заготовок деталей машиностроения высокой

	сложности
	Проектирование заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка технических заданий на проектирование заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Контроль проектов заготовок и технических заданий на проектирование заготовок, подготовленных специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения высокой сложности
	Выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения высокой сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки
	Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Выбирать способ получения заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Выбирать конструкцию заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Устанавливать основные требования к проектируемым заготовкам деталей машиностроения высокой сложности
	Оценивать технические задания на проектирование заготовок, подготовленные специалистами более низкой квалификации
	Оценивать проекты заготовок, подготовленные специалистами более низкой квалификации
Необходимые знания	Последовательность и правила выбора заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения высокой сложности
	Технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения высокой сложности
	Характеристики видов заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Характеристики методов получения заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Характеристики и особенности способов получения заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Технологические возможности заготовительных производств организации
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение типа производства деталей машиностроения высокой сложности

	Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности
	Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности
	Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности
	Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка единичных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка типовых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка групповых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности
	Подготовка технологической информации для разработки управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
	Отладка и корректировка технологических параметров управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
	Расчет точности обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Установление значений припусков на обработку поверхностей деталей машиностроения высокой сложности
	Установление значений промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей машиностроения высокой сложности
	Установление технологических режимов технологических операций

	изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Установление нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Согласование разработанной технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности с подразделениями организации
	Контроль технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения высокой сложности
	Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности
	Определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности
	Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения высокой сложности
	Разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Разрабатывать операционные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Разрабатывать типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Разрабатывать групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать припуски на обработку поверхностей деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать промежуточные размеры, обеспечиваемые при обработке поверхностей деталей машиностроения высокой сложности
	Определять возможности технологического оборудования
	Определять возможности технологической оснастки
	Устанавливать основные требования к специальным приспособлениям

	для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Устанавливать основные требования к специальным металлорежущим инструментам, используемым для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Устанавливать основные требования к специальной контрольно-измерительной оснастке, используемой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Оценивать технологические процессы изготовления деталей машиностроения, разработанные специалистами более низкой квалификации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности
	Методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности
	Средства контроля технических требований, предъявляемых к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности
	Принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок
	Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Системы и методы проектирования технологических процессов
	Опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции
	Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым
	Методика проектирования технологических процессов
	Методика проектирования технологических операций
	Принципы технологического группирования деталей
	Методика разработки групповых технологических процессов и операций
	Основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения высокой сложности, и принципы его работы
	Технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения

	Принципы выбора технологического оборудования
	Принципы выбора технологической оснастки
	Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Методика расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей
	Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Методика расчета норм времени
	Методика расчета экономической эффективности технологических процессов
	Основные требования к организации труда при проектировании технологических процессов
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Проектирование технологической оснастки средней сложности, разработка технических заданий на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Проектирование простых специальных приспособлений для установки заготовок на станках
	Проектирование простых специальных вспомогательных инструментов
	Проектирование простой специальной контрольно-измерительной оснастки
	Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки
	Разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках
	Разработка технических заданий на проектирование специального металлорежущего инструмента
	Разработка технических заданий на проектирование вспомогательного инструмента
	Разработка технических заданий на проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки
	Выпуск конструкторской документации на разработанную оснастку
Необходимые умения	Составлять расчетные силовые схемы приспособлений для установки заготовок

	Разрабатывать конструктивные схемы приспособлений для установки заготовок
	Выбирать установочные элементы приспособлений для установки заготовок
	Выбирать зажимные элементы приспособлений для установки заготовок
	Рассчитывать силы резания при обработке заготовок
	Выполнять точностный расчет приспособлений для установки заготовок
	Выполнять прочностной и жесткостной расчет вспомогательного инструмента
	Выбирать средства измерения, используемые в контрольной оснастке
	Выбирать установочные элементы, используемые в контрольной оснастке
	Выполнять точностный расчет контрольной оснастки
	Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию на технологическую оснастку
	Устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках
	Устанавливать основные требования к специальным металлорежущим инструментам
	Устанавливать основные требования к специальным вспомогательным инструментам
	Устанавливать основные требования к специальной контрольно-измерительной оснастке
Необходимые знания	Методика проектирования приспособлений для установки заготовок
	Методика построения расчетных силовых схем
	Правила и принципы выбора установочных элементов приспособлений для установки заготовок
	Правила и принципы выбора зажимных элементов приспособлений для установки заготовок
	Методика расчета сил резания
	Методика точностного расчета приспособлений для установки заготовок
	Методика прочностных и жесткостных расчетов
	Методика проектирования контрольной оснастки
	Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольной оснастке
	Методика точностного расчета контрольной оснастки
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения высокой сложности и управление ими	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Контроль правил эксплуатации технологического оборудования при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Контроль правильности эксплуатации технологической оснастки при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Выявление причин брака при изготовлении деталей машиностроения высокой сложности
	Разработка предложений по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении деталей машиностроения высокой сложности
	Внесение изменений в технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Согласование изменений, внесенных в технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и подготовка заключений о целесообразности их использования
	Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда
	Планирование, постановка, проведение исследований технологических операций
	Контроль предложений по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах, разработанных специалистами более низкой квалификации
Необходимые умения	Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака в изготовлении деталей машиностроения высокой сложности
	Планировать и проводить технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов
	Моделировать узлы и механизмы технологического оборудования и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
	Корректировать технологическую документацию
	Оценивать предложения по предупреждению и ликвидации брака и изменениям в технологических процессах

Необходимые знания	Параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	Виды брака в изготовлении деталей машиностроения высокой сложности
	Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей
	Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей
	Методика планирования эксперимента
	Методики обработки экспериментальных данных
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
	Процедура согласования предложений по изменению технологических процессов
	Процедура согласования предложений по изменению технологической документации
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Проектирование технологического оснащения производственных участков механообрабатывающего производства	Код	C/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка планировок производственных участков механообрабатывающего производства
	Расчет производственной мощности и загрузки оборудования участков механообрабатывающего производства
	Проектирование нестандартного оборудования рабочих мест и производственных участков механообрабатывающего производства
	Разработка технических заданий на проектирование нестандартного оборудования рабочих мест и производственных участков механообрабатывающего производства
	Разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест и производственных участков механообрабатывающего производства
	Разработка технических заданий на проектирование технологического оборудования рабочих мест и производственных участков механообрабатывающего производства
	Составление заявок на технологическое оборудование и технологическую оснастку рабочих мест и производственных участков

	механообрабатывающего производства
	Разработка программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей
	Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии
	Подготовка технологической информации для патентных и лицензионных паспортов, заявок на изобретения и промышленные образцы
	Выявление технических и технологических проблем на производственных участках механообрабатывающего производства
Необходимые умения	Решать технические и технологические проблемы, возникающие на рабочих местах и производственных участках механообрабатывающего производства
	Разрабатывать планировки производственных участков механообрабатывающего производства
	Рассчитывать производственные мощности участков механообрабатывающего производства
	Рассчитывать загрузку оборудования участков механообрабатывающего производства
	Выполнять расчеты параметров нестандартного оборудования производственных участков механообрабатывающего производства
	Оформлять конструкторскую документацию на нестандартное оборудование производственных участков механообрабатывающего производства
	Устанавливать основные требования к нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации производственных участков механообрабатывающего производства
	Устанавливать потребность в технологическом оборудовании и технологической оснастке участков механообрабатывающего производства
	Устанавливать особенности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки участков механообрабатывающего производства
Необходимые знания	Технология производства продукции организации
	Методика обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест участков механообрабатывающего производства
	Методика разработки планировок участков механообрабатывающего производства
	Методика проектирования нестандартного оборудования механообрабатывающего производства
	Основное технологическое оборудование участков механообрабатывающего производства и принципы его работы
	Порядок составления и оформления заявок на технологическое оборудование и технологическую оснастку
	Порядок и методы проведения патентных исследований
	Основы изобретательства
	Основы экономики в пределах выполняемой работы
	Организация производства в пределах выполняемой работы
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
Управляющий директор Управления развития квалификаций Смирнова Юлия Валерьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ОАО «Акционерная компания «Туламашзавод», город Тула
2	ОАО «ГМС Ливгидромаш», город Ливны, Орловская область
3	ОАО «Ил», город Москва
4	ОАО «Концерн «Калашников», город Ижевск
5	ОАО «Краснодарский приборный завод «Каскад», город Краснодар
6	ОАО «КЭМЗ», город Котлас, Архангельская область
7	ОАО «ЛМЗ имени К. Либкнехта», город Санкт-Петербург
8	ОАО «ММП имени В. В.Чернышева», город Москва
9	ОАО «НИИЭИ», город Электроугли, Московская область
10	ОАО «НМЗ Искра», город Новосибирск
11	ОАО «Петрозаводскмаш», город Петрозаводск, Республика Карелия
12	ОАО «Роствертол», город Москва
13	ОАО «Серовский механический завод», город Серов, Свердловская область
14	ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», город Киров
15	ОООР «СоюзМаш России», город Москва
16	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 служащих.
[4] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[5] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru