МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 55524
от 08 августа 2019

ПРИКАЗ

15 июля 2019 г. № 497н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по качеству механосборочного производства»

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; 2018, № 8, ст. 1210; № 50, ст. 7755), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по качеству механосборочного производства».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1122н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по контролю качества механосборочного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2015 г., регистрационный № 35768).

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «15» июля 2019 г. № 497н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по качеству механосборочного производства

402

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 3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение качества изделий низкой сложности в механосборочном производстве» 3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве» 9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение качества изделий высокой сложности в механосборочном производстве» 15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 22

I. Общие сведения

Обеспечение качества изделий механосборочного производства	40.090
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Повышение конкурентоспособности продукции и снижение затрат в механосборочном производстве

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)		

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.20	Технические испытания, исследования, анализ и сертификация
(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	Обеспечение качества изделий низкой сложности в механосборочном производстве	5	Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения низкой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению	A/01.5	5
			Периодический контроль соблюдения технологической дисциплины	A/02.5	5
			Разработка методик контроля изделий низкой сложности	A/03.5	5
			Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для изделий низкой сложности	A/04.5	5
B	Обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве	6	Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения средней сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению	B/01.6	6
			Инспекционный контроль соблюдения технологической дисциплины	B/02.6	6
			Разработка методик контроля изделий средней сложности	B/03.6	6
			Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для изделий средней сложности	B/04.6	6
C	Обеспечение качества изделий высокой сложности в механосборочном производстве	7	Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению	C/01.7	7
			Разработка методик контроля изделий высокой сложности	C/02.7	7
			Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для изделий высокой сложности	C/03.7	7
			Организация работ по обеспечению качества изготавливаемых изделий	C/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение качества изделий низкой сложности в механосборочном производстве	Код	А	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по качеству Инженер отдела технического контроля

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет техником I категории при наличии среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – бакалавриат
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется: дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по управлению качеством для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля или дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по машиностроению для получивших образование по специальностям в области метрологии, стандартизации, управления качеством

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС[3]	-	Инженер по качеству
ОКПДТР[4]	22583	Инженер по качеству
ОКСО[5]	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение

		машиностроительных производств
	2.27.03.01	Стандартизация и метрология
	2.27.03.02	Управление качеством

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения низкой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению	**Код**	A/01.5	**Уровень (подуровень) квалификации**	5

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

Трудовые действия	Сбор информации о наличии рекламаций на изделия низкой сложности и фиксация их в журнале учета
	Анализ рекламаций и изучение причин возникновения дефектов изделий низкой сложности
	Систематизация данных о фактическом уровне качества изделий низкой сложности
	Выявление причин, вызывающих погрешности изготовления деталей низкой сложности
	Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на точность изготовления деталей низкой сложности
	Выявление причин, вызывающих погрешности сборки изделий низкой сложности
	Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на точность сборки изделий низкой сложности
	Подготовка предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий низкой сложности
	Подготовка и оформление решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий низкой сложности
	Согласование предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации
Необходимые умения	Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений изделий низкой сложности
	Определять соответствие характеристик изделий низкой сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятия, конструкторским и технологическим документам
	Анализировать производственную ситуацию
	Анализировать режимы работы технологического оборудования
	Анализировать режимы работы технологической оснастки
	Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей низкой сложности
	Производить точностные расчеты операций изготовления деталей низкой сложности
	Формировать технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей низкой сложности

	Анализировать параметры реализуемых технологических процессов сборки изделий низкой сложности
	Производить точностные расчеты операций сборки изделий низкой сложности
	Формировать технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий низкой сложности
	Оформлять производственно-техническую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям и изделиям низкой сложности
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий низкой сложности
	Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации
	Точностные характеристики используемого технологического оборудования
	Точностные характеристики используемой технологической оснастки
	Технологические факторы, влияющие на точность обработки заготовок деталей низкой сложности
	Технологические факторы, влияющие на точность сборки изделий низкой сложности
	Методики расчетов погрешностей обработки заготовок и сборки изделий низкой сложности
	Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Периодический контроль соблюдения технологической дисциплины	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Периодический выборочный контроль на рабочих местах качества изготовления изделий
	Периодический выборочный контроль наличия на рабочих местах технической документации, соответствующей выполняемой работе
	Периодический выборочный контроль соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах
	Периодический выборочный контроль условий хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий
	Периодический выборочный контроль технического состояния технологического оборудования и технологической оснастки на рабочих местах и соблюдения сроков проведения их поверки

	Учет и систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах
Необходимые умения	Использовать средства измерения для проведения контроля параметров изготавливаемых изделий на рабочих местах
	Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий
	Использовать методики контроля и измерений изготавливаемых изделий на рабочих местах
	Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений
	Анализировать государственные, отраслевые стандарты, стандарты предприятия, конструкторскую и технологическую документацию
	Определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятиях, конструкторским и технологическим документам
	Оформлять документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах
	Применять программное обеспечение для регистрации и оформления документов и данных о качестве изделий и соблюдении технологической дисциплины
Необходимые знания	Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации
	Требования к комплектности технологической и конструкторской документации
	Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий
	Методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы организации рабочих мест
	Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка методик контроля изделий 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	Анализ потребности в разработке методики контроля изделий низкой сложности
	Определение номенклатуры измеряемых параметров и норм точности измерений изделия низкой сложности
	Определение допустимой погрешности измерений при контроле изделия низкой сложности
	Выбор измерительных устройств для изделий низкой сложности
	Выбор последовательности и условий проведения контроля изделия низкой сложности
	Разработка алгоритма обработки результатов измерений и принятия решения о годности изделия низкой сложности
	Оформление документации на методику проведения контроля изделия низкой сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля
	Согласование методик контроля изделий низкой сложности с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации
Необходимые умения	Анализировать государственные, отраслевые стандарты, стандарты предприятия, конструкторскую и технологическую документацию на изделия низкой сложности
	Анализировать возможности методов и средств контроля и измерений
	Определять факторы, влияющие на погрешность измерений
	Рассчитывать допустимую погрешность измерений при контроле изделия низкой сложности
	Определять требования к измерительным устройствам
	Разрабатывать последовательность проведения контроля изделия низкой сложности
	Определять требования к условиям проведения контроля изделия низкой сложности
	Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и принятия решения о годности изделия низкой сложности
	Оформлять производственно-техническую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям низкой сложности
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий низкой сложности
	Методики выполнения измерений и контроля изделий низкой сложности, применяемые в организации
	Области применения методов измерений и контроля
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения измерительных устройств
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие условия проведения измерений
	Принципы нормирования точности измерений
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик

	испытаний
	Порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для изделий низкой сложности	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ технических требований, предъявляемых к изделию низкой сложности, для контроля которого проектируется контрольно-измерительное приспособление
	Разработка схемы контроля или измерения изделия низкой сложности
	Разработка компоновки контрольно-измерительного приспособления для изделия низкой сложности
	Выбор средств измерения контрольно-измерительного приспособления для изделия низкой сложности
	Проектирование установочных элементов контрольно-измерительного приспособления для изделия низкой сложности
	Проектирование зажимных устройств контрольно-измерительного приспособления для изделия низкой сложности
	Проектирование корпуса контрольно-измерительного приспособления для изделия низкой сложности
	Расчет погрешности контроля контрольно-измерительного приспособления для изделия низкой сложности
	Оформление комплекта конструкторской документации на контрольно-измерительное приспособление для изделия низкой сложности
Необходимые умения	Анализировать схемы контроля изделия низкой сложности
	Выбирать средства измерения параметров технических требований, предъявляемых к изделию низкой сложности
	Выбирать стандартные установочные элементы контрольно-измерительных приспособлений для изделия низкой сложности
	Разрабатывать конструкцию специальных установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений для изделия низкой сложности
	Разрабатывать конструкцию зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений для изделия низкой сложности
	Разрабатывать конструкцию корпусных деталей контрольно-измерительных приспособлений для изделия низкой сложности
	Рассчитывать погрешность контроля и измерения изделия низкой сложности
	Выбирать материалы деталей контрольно-измерительных

	приспособлений для изделия низкой сложности
	Назначать технические требования на детали и сборочные единицы контрольно-измерительных приспособлений для изделия низкой сложности
	Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Методика проектирования простых контрольно-измерительных приспособлений
	Структура требований к контрольно-измерительному приспособлению
	Методика построения схем контроля
	Правила выбора и разработки установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений
	Правила выбора и разработки зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений
	Методика расчета погрешностей контроля и измерений
	Метрология в объеме выполняемой работы
	Материаловедение в объеме выполняемой работы
	Единая система конструкторской документации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве	B	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по качеству II категории Инженер отдела технического контроля II категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в должности инженера по качеству III категории в механосборочном производстве 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 повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по управлению качеством для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля

	или дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по машиностроению для получивших образование по специальностям в области метрологии, стандартизации, управления качеством

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по качеству II категории
ОКПДТР	22583	Инженер по качеству
ОКСО	2.15.03.01	Машиностроение
	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.04.01	Машиностроение
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов
	2.27.03.01	Стандартизация и метрология
	2.27.03.02	Управление качеством
	2.27.04.01	Стандартизация и метрология
	2.27.04.02	Управление качеством

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения средней сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	
	Сбор информации о наличии рекламаций на изделия средней сложности и фиксация их в журнале учета
	Анализ рекламаций и изучение причин возникновения дефектов
	Систематизация данных о фактическом уровне качества изделий средней сложности
	Выявление причин, вызывающих погрешности изготовления деталей средней сложности
	Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на точность изготовления деталей средней сложности
	Выявление причин, вызывающих погрешности сборки изделий средней сложности
	Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на точность сборки изделий средней сложности

	Подготовка предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий средней сложности
	Разработка методик текущего контроля производства
	Разработка инструкций по текущему контролю производства
	Разработка методик обеспечения качества изготавливаемых изделий средней сложности
	Разработка инструкций по обеспечению качества изготавливаемых изделий средней сложности
	Подготовка и оформление решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий средней сложности
	Согласование предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации
	Контроль предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий, разработанных подчиненными специалистами
Необходимые умения	Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений изделий средней сложности
	Определять соответствие характеристик изделий средней сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятиях, конструкторским и технологическим документам
	Анализировать производственную ситуацию
	Анализировать режимы работы технологического оборудования
	Анализировать режимы работы технологической оснастки
	Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей средней сложности
	Производить точностные расчеты операций изготовления деталей средней сложности
	Формировать технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей средней сложности
	Анализировать параметры реализуемых технологических процессов сборки изделий средней сложности
	Производить точностные расчеты операций сборки изделий средней сложности
	Формировать технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий средней сложности
	Оформлять производственно-техническую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям средней сложности
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации
	Точностные характеристики используемого технологического оборудования
	Точностные характеристики используемой технологической оснастки
	Технологические факторы, влияющие на точность обработки заготовок деталей средней сложности
	Технологические факторы, влияющие на точность сборки изделий средней сложности
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты,

	регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий
	Методики расчетов погрешностей обработки заготовок и сборки изделий средней сложности
	Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Инспекционный контроль соблюдения технологической дисциплины	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Инспекционный выборочный контроль на рабочих местах качества изготовления изделий
	Инспекционный выборочный контроль наличия на рабочих местах технической документации, соответствующей выполняемой работе
	Инспекционный выборочный контроль соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах
	Инспекционный выборочный контроль условий хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий
	Инспекционный выборочный контроль технического состояния технологического оборудования и технологической оснастки на рабочих местах и соблюдения сроков проведения их поверки
	Учет и систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах
Необходимые умения	Использовать средства измерения для проведения контроля параметров изготавливаемых изделий на рабочих местах
	Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий
	Использовать методики контроля и измерений изготавливаемых изделий на рабочих местах
	Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений
	Анализировать государственные, отраслевые стандарты, стандарты предприятия, конструкторскую и технологическую документацию
	Определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятиях, конструкторским и технологическим документам
	Оформлять документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах
	Применять программное обеспечение для регистрации и оформления документов и данных о качестве изделий и соблюдении технологической дисциплины
Необходимые знания	Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации
	Требования к комплектности технологической и конструкторской

	документации
	Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий
	Методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы организации рабочих мест
	Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка методик контроля изделий 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	Анализ потребности в разработке методики контроля изделия средней сложности
	Определение номенклатуры измеряемых параметров и норм точности измерений изделия средней сложности
	Определение допустимой погрешности измерений при контроле изделия средней сложности
	Выбор измерительных устройств для контроля изделий средней сложности
	Выбор последовательности и условий проведения контроля изделия средней сложности
	Разработка алгоритма обработки результатов измерений и принятия решения о годности изделия средней сложности
	Оформление документации на методику проведения контроля изделия средней сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля изделий средней сложности
	Согласование методик контроля с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации
Необходимые умения	Анализировать государственные, отраслевые стандарты, стандарты предприятия, конструкторскую и технологическую документацию на изделия средней сложности
	Анализировать возможности методов и средств контроля и измерений
	Определять факторы, влияющие на погрешность измерений

	Рассчитывать допустимую погрешность измерений при контроле изделия средней сложности
	Определять требования к измерительным устройствам
	Разрабатывать последовательность проведения контроля изделия средней сложности
	Определять требования к условиям проведения контроля изделия средней сложности
	Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и принятия решения о годности изделия средней сложности
	Оформлять производственно-техническую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям средней сложности
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий средней сложности
	Методики выполнения измерений и контроля изделий средней сложности, применяемые в организации
	Области применения методов измерений и контроля
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения измерительных устройств
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие условия проведения измерений
	Принципы нормирования точности измерений
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний
	Порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для изделий средней сложности	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ технических требований, предъявляемых к изделию средней сложности, для контроля или измерения которых проектируется контрольно-измерительное приспособление
	Разработка схемы контроля или измерения изделия средней сложности
	Разработка компоновки контрольно-измерительного приспособления

	для изделия средней сложности
	Выбор средств измерения контрольно-измерительного приспособления для изделия средней сложности
	Проектирование установочных элементов контрольно-измерительного приспособления для изделия средней сложности
	Проектирование зажимных устройств контрольно-измерительного приспособления для изделия средней сложности
	Проектирование корпуса контрольно-измерительного приспособления для изделия средней сложности
	Расчет погрешности контроля изделия средней сложности с помощью разработанного контрольно-измерительного приспособления
	Оформление комплекта конструкторской документации на контрольно-измерительное приспособление для изделия средней сложности
Необходимые умения	Анализировать схемы контроля изделия средней сложности
	Выбирать средства измерения параметров технических требований, предъявляемых к изделию средней сложности
	Выбирать стандартные установочные элементы контрольно-измерительных приспособлений для изделия средней сложности
	Разрабатывать конструкцию специальных установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений для изделия средней сложности
	Разрабатывать конструкцию зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений для изделия средней сложности
	Разрабатывать конструкцию корпусных деталей контрольно-измерительных приспособлений для изделия средней сложности
	Рассчитывать погрешность контроля и измерения изделия средней сложности
	Назначать технические требования на детали и сборочные единицы контрольно-измерительного приспособления для изделия средней сложности
	Выбирать материалы деталей контрольно-измерительного приспособления для изделия средней сложности
	Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Методика проектирования контрольно-измерительных приспособлений
	Методика построения схем контроля
	Правила выбора и разработки установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений
	Правила выбора и разработки зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений
	Методика расчета погрешностей контроля и измерений
	Метрология в объеме выполняемой работы
	Материаловедение в объеме выполняемой работы
	Единая система конструкторской документации
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение качества изделий высокой сложности в механосборочном производстве	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 по качеству I категории Старший инженер по качеству Ведущий инженер по качеству Инженер отдела технического контроля I категории Старший инженер отдела технического контроля Ведущий инженер отдела технического контроля

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должности инженера по качеству II категории в механосборочном производстве
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по качеству
ОКПДТР	22583	Инженер по качеству
ОКСО	2.15.04.01	Машиностроение
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов
	2.27.04.01	Стандартизация и метрология
	2.27.04.02	Управление качеством

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению	C/01.7	7

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

Трудовые действия	Сбор информации о наличии рекламаций на изделия высокой сложности и фиксация их в журнале учета

	Анализ рекламаций и изучение причин возникновения дефектов изделий машиностроения высокой сложности
	Систематизация данных о фактическом уровне качества изделий высокой сложности
	Выявление причин, вызывающих погрешности изготовления деталей высокой сложности
	Разработка методов уменьшения влияния технологических факторов на точность изготовления деталей высокой сложности
	Выявление причин, вызывающих погрешности сборки изделий высокой сложности
	Разработка методов уменьшения влияния технологических факторов на точность сборки изделий высокой сложности
	Подготовка предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий высокой сложности
	Разработка инструкций по текущему контролю производства
	Разработка методик текущего контроля производства
	Разработка инструкций по обеспечению качества изготавливаемых изделий высокой сложности
	Разработка методик обеспечения качества изготавливаемых изделий высокой сложности
	Подготовка и оформление решений о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий высокой сложности
	Согласование предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации
	Контроль предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий, разработанных подчиненных специалистами
Необходимые умения	Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений изделий высокой сложности
	Определять соответствие характеристик изделий высокой сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятиях, конструкторским и технологическим документам
	Анализировать производственную ситуацию
	Анализировать режимы работы технологического оборудования
	Анализировать режимы работы технологической оснастки
	Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей высокой сложности
	Производить точностные расчеты операций изготовления деталей высокой сложности
	Формировать технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей высокой сложности
	Анализировать параметры реализуемых технологических процессов сборки изделий высокой сложности
	Производить точностные расчеты операций сборки изделий высокой сложности
	Формировать технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий высокой сложности
	Оформлять производственно-техническую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям и

	изделиям высокой сложности
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации
	Точностные характеристики используемого технологического оборудования
	Точностные характеристики используемой технологической оснастки
	Технологические факторы, влияющие на точность обработки заготовок деталей высокой сложности
	Технологические факторы, влияющие на точность сборки изделий высокой сложности
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий высокой сложности
	Методики расчетов погрешностей обработки заготовок и сборки изделий высокой сложности
	Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы
Другие характеристики	

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка методик контроля изделий 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	Анализ потребности в разработке методики контроля изделий высокой сложности
	Определение номенклатуры измеряемых параметров и норм точности измерений изделия высокой сложности
	Определение допустимой погрешности измерений при контроле изделия высокой сложности
	Выбор измерительных устройств для контроля изделий высокой сложности
	Выбор последовательности и условий проведения контроля изделия высокой сложности
	Разработка алгоритма обработки результатов измерений и принятия решения о годности изделия высокой сложности
	Оформление документации на методику проведения контроля изделия высокой сложности
	Разработка технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля
	Согласование методик контроля с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации
Необходимые умения	Анализировать государственные, отраслевые стандарты, стандарты предприятия, конструкторскую и технологическую документацию на изделия высокой сложности
	Анализировать возможности методов и средств контроля и измерений

	Определять факторы, влияющие на погрешность измерений
	Рассчитывать допустимую погрешность измерений при контроле детали или изделия высокой сложности
	Определять требования к измерительным устройствам
	Разрабатывать последовательность проведения контроля изделия высокой сложности
	Определять требования к условиям проведения контроля изделия высокой сложности
	Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и принятия решения о годности изделия высокой сложности
	Оформлять производственно-техническую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям высокой сложности
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий высокой сложности
	Методики выполнения измерений и контроля изделий высокой сложности, применяемые в организации
	Области применения методов измерений и контроля
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения измерительных устройств
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие условия проведения измерений
	Принципы нормирования точности измерений
	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний
	Порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства
Другие характеристики	

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование контрольно-измерительных приспособлений для изделий 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	Анализ технических требований, предъявляемых к изделию высокой сложности, для контроля или измерения которых проектируется контрольно-измерительное приспособление
	Анализ контролепригодности изделия высокой сложности

	Разработка схемы контроля или измерения изделия высокой сложности
	Разработка компоновки контрольно-измерительного приспособления для изделия высокой сложности
	Выбор средств измерения контрольно-измерительного приспособления изделия высокой сложности
	Проектирование установочных элементов контрольно-измерительного приспособления для изделия высокой сложности
	Проектирование зажимных устройств контрольно-измерительного приспособления для изделия высокой сложности
	Проектирование корпуса контрольно-измерительного приспособления для изделия высокой сложности
	Расчет погрешности контроля изделия высокой сложности с помощью разработанного контрольно-измерительного приспособления
	Оформление комплекта конструкторской документации на контрольно-измерительное приспособление для изделия высокой сложности
Необходимые умения	Анализировать схемы контроля изделия высокой сложности
	Выбирать средства измерения параметров технических требований, предъявляемых к изделию высокой сложности
	Выбирать стандартные установочные элементы контрольно-измерительных приспособлений для изделия высокой сложности
	Разрабатывать конструкцию специальных установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений для изделия высокой сложности
	Разрабатывать конструкцию зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений для изделия высокой сложности
	Разрабатывать конструкцию корпусных деталей контрольно-измерительных приспособлений для изделия высокой сложности
	Рассчитывать погрешность контроля и измерения изделия высокой сложности
	Назначать технические требования на детали и сборочные единицы контрольно-измерительного приспособления для изделия высокой сложности
	Выбирать материалы деталей контрольно-измерительного приспособления для изделия высокой сложности
	Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию
	Применять программное обеспечение для выполнения расчетов и оформления документации
Необходимые знания	Методика проектирования контрольно-измерительных приспособлений
	Методика построения схем контроля
	Правила выбора и разработки установочных элементов контрольно-измерительных приспособлений
	Правила выбора и разработки зажимных устройств контрольно-измерительных приспособлений
	Методика расчета погрешностей контроля и измерений
	Метрология в объеме выполняемой работы
	Материаловедение в объеме выполняемой работы
	Единая система конструкторской документации
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по обеспечению качества изготавливаемых изделий	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подготовка предложений по разработке и внедрению стандартов, технических условий, инструкций, программ и методик испытаний на изделия, изготавливаемые организацией
	Проверка содержания стандартов, технических условий инструкций, программ и методик испытаний на изделия, изготавливаемые организацией, с целью определения целесообразности их обновления или отмены
	Проверка соответствия условий выпуска продукции требованиям системы менеджмента качества, соответствующей международным стандартам
	Проведение анализа готовности производства к выпуску продукции стабильного качества в соответствии с требованиями стандартов
	Подготовка заявки на проведение сертификации продукции, изготавливаемой организацией
	Подготовка пакета документов на сертифицируемую продукцию (технической документации на продукцию и документации, подтверждающей соответствие изготавливаемой продукции требованиям стандартов, конструкторских и технологических документов)
	Подготовка обоснования для подачи апелляций по результатам сертификации
	Подготовка предложений по прекращению выпуска продукции, не прошедшей сертификацию
	Извещение органов по сертификации об изменениях, внесенных в техническую документацию и в технологический процесс производства сертифицированной продукции, если эти изменения влияют на характеристики, проверяемые при сертификации
Необходимые умения	Определять необходимость разработки и актуализации стандартов, конструкторской и технологической документации на изделия, изготавливаемые организацией
	Актуализировать стандарты на изделия, изготавливаемые организацией
	Разрабатывать мероприятия по внедрению стандартов на изделия, изготавливаемые организацией
	Оценивать соответствие изделий, изготавливаемых организацией, требованиям стандартов или технических регламентов
	Оформлять документацию для сертификации продукции
	Применять методы системного анализа для проверки условий выпуска продукции и определения их соответствия требованиям системы менеджмента качества, отвечающей международным стандартам
	Применять методы системного анализа для оценки реализуемых в организации технологических процессов

	Применять программное обеспечение для регистрации и оформления документов и данных о качестве изделий и соблюдении технологической дисциплины
Необходимые знания	Номенклатура изготавливаемых организацией изделий
	Законодательство Российской Федерации в области технического регулирования и стандартизации
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы стандартизации и оценки соответствия продукции
	Нормативно-технические документы на продукцию, изготавливаемую организацией
	Технологические процессы изготовления изделий, выпускаемых организацией
	Основы управления качеством продукции
	Основы организации производства
	Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы делопроизводства
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России», город Москва	
Заместитель исполнительного директора	Иванов С. В.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
2	ООО «Союз машиностроителей России», город Москва
3	Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
4	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
5	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, 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