МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 39704
от "13" ноября 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

23 октября 2015 г. № 771н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации электромонтажных работ в ракетно-космической промышленности»

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации электромонтажных работ в ракетно-космической промышленности».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «23» октября № 774

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по автоматизации электромонтажных работ в ракетно-космической промышленности

579

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Технологическая отработка технических заданий и конструкторской документации на вновь создаваемые узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа; сопровождение в производстве технологических процессов автоматизированного монтажа электрорадиоизделий на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники» 5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Организация работ по отработке конструкторской документации на узлы и сборочные единицы вновь создаваемых изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, на технологичность; по разработке, внедрению и сопровождению в производстве принципиально новых технологических процессов автоматизированного монтажа электрорадиоизделий на печатные платы при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники» 16
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 28

I. Общие сведения

Технологическое обеспечение автоматизированных электромонтажных работ в ракетно-космической промышленности	25.024
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание технологических условий для повышения повторяемости и качества выполнения операций электромонтажа электрорадиоизделий (ЭРИ) при изготовлении конкурентоспособной аппаратуры для изделий ракетно-космической техники путем разработки и внедрения прогрессивных технологий автоматизированного монтажа с использованием высокотехнологичного оборудования и материалов

Группа занятий:

2144	Инженеры-механики	2152	Инженеры-электроники
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

72.19.2	Научные исследования и разработки в области технических наук
30.30.5	Производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов
(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 отработка технических заданий и конструкторской документации на вновь создаваемые узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа; сопровождение в производстве технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники	6	Согласование технических заданий главных конструкторов на разработку узлов и сборочных единиц вновь создаваемых изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, отработка конструкторской документации на такие узлы и сборочные единицы на технологичность	A/01.6	6
			Разработка комплекта технологической документации: маршрутных, операционных карт и инструкций, необходимых при выполнении электромонтажных операций в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	A/02.6	
			Разработка технических заданий на проектирование приспособлений и оборудования, необходимых для обеспечения требований конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа	A/03.6	
			Проведение экспериментальных работ по отработке и внедрению технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы с использованием конструкционных и технологических материалов при изготовлении изделий ракетно-космической техники	A/04.6	
			Сопровождение технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники в производстве	A/05.6	
			Выполнение работ по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, научно-технической информации о современном технологическом оборудовании, применяемом при	A/06.6	

			автоматизированном электромонтаже узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, их обобщение и систематизация		
B	Организация работ по отработке конструкторской документации на узлы и сборочные единицы вновь создаваемых изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, на технологичность; по разработке, внедрению и сопровождению в производстве принципиально новых технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	7	Организация работ по проверке конструкторской документации на технологичность и подготовка обобщенных предложений для конструкторских подразделений по разработке и созданию наиболее рациональных конструкций узлов и сборочных единиц вновь создаваемых изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, с учетом передовых достижений отечественной и зарубежной техники	B/01.7	7
			Изучение, анализ и внедрение новейших достижений передовых организаций в области технологий и оборудования, применяемых при автоматизированном монтаже ЭРИ на печатные платы, с целью их использования в разработках организации	B/02.7	
			Разработка и внедрение в производство принципиально новых технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении и техническом контроле узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	B/03.7	
			Организация работ по сопровождению операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, а также по контролю соблюдения технологической дисциплины при выполнении автоматизированных электромонтажных работ при производстве изделий ракетно-космической техники	B/04.7	
			Осуществление научно-технического руководства работами группы специалистов при проведении научных исследований и экспериментальных отработок прогрессивных технологических процессов автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	B/05.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая отработка технических заданий и конструкторской документации на вновь создаваемые узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа; сопровождение в производстве технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники	Код	А	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер-технолог

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для лиц, имеющих высшее образование в области технологии машиностроения, приборостроения, электронной и радиотехники, требования к опыту работы не предъявляются
Особые условия допуска к работе	Допуск к сведениям, составляющим государственную тайну[3]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
	2152	Инженеры-электроники
ЕКС[4]	-	Инженер
	-	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР[5]	22446	Инженер
	22605	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
	22854	Инженер-технолог

ОКСО[6]	210200	Проектирование и технология электронных средств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Согласование технических заданий главных конструкторов на разработку узлов и сборочных единиц вновь создаваемых изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, отработка конструкторской документации на такие узлы и сборочные единицы на технологичность	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Оценка технологичности предлагаемой конструкции узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Подготовка замечаний и предложений по изменению конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с использованием автоматизированного электромонтажа, с целью обеспечения высокого качества продукции, сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление
	Оценка правильности использования и полноты нормативно-технической документации, указанной в технических требованиях чертежа электромонтажа ЭРИ на печатные платы узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Подготовка перечня технологической оснастки, необходимой для выполнения операций монтажа ЭРИ в автоматизированном цикле при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Подготовка разделов заключения о технологичности изделий ракетно-космической техники, касающихся проведения электромонтажных работ
Необходимые умения	Работать с государственными и отраслевыми стандартами, стандартами организации в области технологии автоматизированного электромонтажа
	Формировать перечни специализированной оснастки нестандартного инструмента и оборудования, необходимых для выполнения операций монтажа ЭРИ в автоматизированном цикле при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники в соответствии с требованиями, заложенными в конструкторской документации
	Оформлять разделы заключения о технологичности узлов и сборочных

	единиц изделий ракетно-космической техники, касающиеся проведения электромонтажных работ
	Пользоваться справочными материалами в области технологии автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения (текстовыми редакторами)
	Использовать навыки деловой письменной и устной речи
	Работать с современными системами автоматизированного проектирования
	Работать с современными системами электронного документооборота
Необходимые знания	Технологические процессы монтажа ЭРИ, в том числе автоматизированного электромонтажа при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Действующие стандарты, технические условия, положения и *инструкции о порядке разработки и ведения технической документации* на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Технические характеристики производственного и контрольного оборудования и инструмента, используемых при выполнении электромонтажных работ
	Техническая терминология в области автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Основы информационных технологий (офисные приложения, текстовые редакторы)
	Методы выполнения чертежно-конструкторских работ с использованием систем автоматизированного проектирования
	Правила использования мерительного инструмента и контрольного оборудования при проверке качества выполнения операций электромонтажа
	Требования стандартов системы менеджмента качества при проведении работ по разработке узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Методы проведения технических и экономических расчетов с целью определения эффективности технологических решений, принятых при разработке конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью автоматизированного электромонтажа ЭРИ
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка комплекта технологической документации: маршрутных, операционных карт и инструкций, необходимых при выполнении электромонтажных операций в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение базовых технологических операций, необходимых для изготовления узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Выбор оптимального маршрута изготовления узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Работа с нормативно-технической документацией на основные и вспомогательные материалы, инструмент, оборудование, технологические методы обеспечения заданных в конструкторской документации требований к качеству выполнения электромонтажных операций при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Наполнение форм технологической документации: маршрутных, операционных карт и инструкций, необходимых для выполнения операций монтажа ЭРИ в автоматизированном цикле при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Согласование технологической документации: маршрутных, операционных карт и инструкций, необходимых для выполнения операций монтажа ЭРИ в автоматизированном цикле при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Создание управляющих программ к оборудованию с числовым программным управлением (ЧПУ), используемому на электромонтажных операциях сборки и проверки соответствия функциональным требованиям узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Постановка на учет разработанной технологической документации в соответствии с установленным в организации порядком
Необходимые умения	Заполнять формы маршрутно-операционных карт и технологических инструкций, необходимых для выполнения операций монтажа ЭРИ в автоматизированном цикле при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Обосновывать предлагаемые технологические решения
	Пользоваться справочными материалами в области технологии автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц

	изделий ракетно-космической техники
	Работать с государственными и отраслевыми стандартами, стандартами организации в области технологии автоматизированного электромонтажа
	Работать с современными системами автоматизированной разработки технологической документации
	Использовать навыки деловой письменной и устной речи
	Работать с современными системами электронного документооборота
	Работать с программным обеспечением оборудования с ЧПУ, используемом на электромонтажных операциях сборки и испытания узлов изделий ракетно-космической техники
Необходимые знания	Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по разработке и ведению технической документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Методы проектирования печатных плат под автоматизированный электромонтаж
	Технологические процессы автоматизированного монтажа ЭРИ при производстве изделий ракетно-космической техники
	Технические характеристики производственного и контрольного оборудования и инструмента, используемых при выполнении электромонтажных работ
	Средства и программные комплексы для разработки управляющих программ к оборудованию с ЧПУ, используемому на операциях автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Метрологическое оборудование и инструмент, необходимые при проверке качества выполнения операций электромонтажа
	Требования стандартов системы менеджмента качества при проведении работ по разработке и изготовлению узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Техническая терминология в области автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Специальное программное обеспечение для разработки технологической документации
	Методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности принятых технологических решений
	Порядок согласования и постановки на учет технологической документации
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технических заданий на проектирование приспособлений и оборудования, необходимых для обеспечения требований конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Оценка конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, на предмет необходимости использования при их изготовлении специализированных технологических приспособлений, оборудования и нестандартного инструмента
	Составление технических заданий на проектирование специализированной технологической оснастки, приспособлений, нестандартного инструмента и оборудования, необходимых для выполнения электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Технологический контроль конструкторской документации на специализированную технологическую оснастку, приспособления, нестандартный инструмент и оборудование, необходимые для выполнения электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
Необходимые умения	Составлять в соответствии с нормативными документами технические задания на проектирование специализированной технологической оснастки, приспособлений, нестандартного инструмента и оборудования, необходимых для выполнения электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Пользоваться справочными материалами в области технологии автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Работать с современными системами электронного документооборота
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Использовать навыки деловой письменной и устной речи
Необходимые знания	Нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию на узлы и сборочные единицы изделий

	ракетно-космической техники, изготавливаемые с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Методы выполнения чертежно-конструкторских работ, используемые при проектировании специализированной технологической оснастки, приспособлений, нестандартного инструмента и оборудования, необходимых для выполнения автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Принципы и условия эксплуатации разрабатываемых средств технологического оснащения
	Технические характеристики оборудования и инструмента, используемых для выполнения электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Техническая терминология в области автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы)
	Методы выполнения технических расчетов, необходимых для подготовки технических заданий на специализированную технологическую оснастку, приспособления, нестандартный инструмент и оборудование, используемые для выполнения автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение экспериментальных работ по отработке и внедрению технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы с использованием конструкционных и технологических материалов при изготовлении изделий ракетно-космической техники	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Подготовка планов мероприятий по экспериментальной отработке и внедрению технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Обеспечение выполнения в производстве планов мероприятий по экспериментальной отработке и внедрению технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Составление актов отработки и внедрения технологических процессов

	автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
Необходимые умения	Составлять планы мероприятий по экспериментальной отработке и внедрению технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Обрабатывать статистически и анализировать результаты экспериментальных работ по отработке технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Предлагать новые технологические решения с целью снижения трудоемкости операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Пользоваться справочными материалами в области технологии автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Работать с государственными и отраслевыми стандартами, стандартами организации в области технологии электромонтажа изделий ракетно-космической техники
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Применять автоматизированные системы анализа и обработки результатов экспериментов
	Использовать навыки деловой письменной и устной речи
Необходимые знания	Правила составления и согласования планов экспериментальной отработки и внедрения технологических процессов электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Нормативные и руководящие материалы на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Методы планирования экспериментов
	Методы выполнения несложных статистических расчетов
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы, программное обеспечение для выполнения статистических расчетов в автоматизированном режиме)
	Техническая терминология в области автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Метрологическое оборудование и инструмент, необходимые при выполнении операций автоматизированного электромонтажа
	Требования стандартов системы менеджмента качества при проведении работ по изготовлению узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Технологические процессы автоматизированного монтажа ЭРИ при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники в производстве	Код	A/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	
	Осуществление авторского надзора технолога за выполнением операций автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Установление причин возникновения отклонений от требований конструкторской документации при выполнении операций автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники в производстве
	Формирование баз данных (БД) отклонений от требований конструкторской и технологической документации по результатам авторского надзора технолога
	Подготовка предложений о внесении изменений в конструкторскую документацию на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Внесение изменений в технологическую документацию на операции автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Согласование извещений об изменениях технологической документации на операции автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Осуществление экспертизы технологической документации на операции автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники, разрабатываемой в производственных подразделениях
	Контроль состояния и надзор за правильностью эксплуатации оборудования и инструмента, используемых при выполнении электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Контроль соблюдения технологической дисциплины при выполнении электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники в производстве
	Работа в комиссиях по рассмотрению вопросов о качестве выполнения операций электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники

Необходимые умения	Применять основные методы и средства контроля качества выполнения электромонтажных операций при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Фиксировать и анализировать отклонения от технических требований конструкторской документации при выполнении электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме на этапе изготовления узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники в производстве
	Использовать навыки деловой письменной и устной речи
	Оформлять извещения об изменении технологической документации
	Готовить предложения об изменении конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Пользоваться справочными материалами в области *автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц* изделий ракетно-космической техники
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Работать с современными системами управления БД
Необходимые знания	Методы проектирования печатных плат под автоматизированный электромонтаж
	Технологические процессы автоматизированного монтажа ЭРИ при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Технические характеристики технологического оборудования и инструмента, используемых на участках автоматизированного электромонтажа
	Правила эксплуатации и конструктивные особенности контрольного оборудования и инструмента, используемых на операциях автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Требования стандартов системы менеджмента качества при проведении работ по изготовлению узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Техническая терминология в области автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Основы информационных технологий (офисные приложения, текстовые редакторы, системы управления БД)
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, научно-технической информации о современном технологическом оборудовании, применяемом при автоматизированном электромонтаже узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, их обобщение и систематизация	Код	A/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор научно-технической информации о современном технологическом оборудовании и инструменте, применяемых при автоматизированном электромонтаже узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, в рамках посещения с рабочими командировками смежных организаций, специализированных выставок, конференций, семинаров
	Обработка исходных материалов, научно-технической информации по технологическим процессам автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Структуризация и системное накопление исходных материалов, научно-технической информации по технологическим процессам автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Подготовка предложений для включения в перспективные планы технического перевооружения организации в части совершенствования технологических процессов и обновления производственного оборудования и инструмента, необходимых при выполнении электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Подготовка технико-экономических обоснований на внедрение современного технологического оборудования и инструмента с целью оптимизации производственного цикла электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме и повышения качества узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
Необходимые умения	Использовать навыки деловой письменной и устной речи
	Использовать навыки деловой письменной и устной речи на английском языке в объеме, необходимом для взаимодействия с представителями зарубежных организаций – поставщиков оборудования, заказчиков и смежных организаций
	Систематизировать научно-техническую информацию по технологическим процессам автоматизированного электромонтажа

	узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Составлять технико-экономические обоснования на внедрение современного технологического оборудования и инструмента с целью оптимизации производственного цикла электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме и повышения качества узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Работать с современными системами управления БД
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
Необходимые знания	Технологические процессы автоматизированного монтажа ЭРИ при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Техническая терминология в области автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, в том числе на английском языке
	Технические характеристики производственного и контрольного оборудования и инструмента, используемых на участках автоматизированного электромонтажа
	Методы систематизации и каталогизации научно-технической информации
	Методы статистической обработки информации
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы и программы составления презентаций)
	Правила оформления технико-экономических обоснований на вновь приобретаемые оборудование и инструмент
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по отработке конструкторской документации на узлы и сборочные единицы вновь создаваемых изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, на технологичность; по разработке, внедрению и сопровождению в производстве принципиально новых технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	Код	B	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер-технолог Руководитель группы Начальник сектора

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области технологии электромонтажных работ в ракетно-космической промышленности
Особые условия допуска к работе	Допуск к сведениям, составляющим государственную тайну
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер-технолог
ОКПДТР	22446	Инженер
	22854	Инженер-технолог
ОКСО	210200	Проектирование и технология электронных средств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по проверке конструкторской документации на технологичность и подготовка обобщенных предложений для конструкторских подразделений по разработке и созданию наиболее рациональных конструкций узлов и сборочных единиц вновь создаваемых изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа, с учетом передовых достижений отечественной и зарубежной техники	Код	B/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Распределение среди инженеров-технологов работ по оценке технологичности предлагаемой конструкции узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Оценка правильности использования и полноты нормативно-технической документации, указанной в технических требованиях чертежа на электромонтаж ЭРИ на печатные платы узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Подготовка предложений для конструкторских подразделений по разработке и созданию наиболее рациональных конструкций вновь создаваемых узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы, с учетом передовых достижений отечественной и зарубежной техники с целью обеспечения высокого качества продукции, сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление
	Курирование разработки разделов заключения о технологичности изделий ракетно-космической техники, касающихся выполнения электромонтажных работ
Необходимые умения	Оценивать результаты работы коллектива технологов – специалистов по автоматизированному электромонтажу ЭРИ на печатные платы
	Создавать новые знания на основе информации из различной нормативно-технической документации (государственных и отраслевых стандартов, стандартов организации) в области технологии автоматизированного электромонтажа
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи и координировать выполнение работ по технологическому контролю конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Передавать опыт и оказывать помощь персоналу рабочей группы
	Предлагать конструктивные решения в части внесения изменений в конструкторскую документацию на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с использованием автоматизированного электромонтажа
	Координировать разработку сводных ведомостей специализированной оснастки, нестандартного инструмента и оборудования, необходимых для выполнения операций автоматизированного электромонтажа ЭРИ на печатные платы, в соответствии с требованиями конструкторской документации
	Курировать работу отдельных специалистов по разработке разделов заключения о технологичности изделий ракетно-космической техники, касающихся проведения электромонтажных работ
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения и современными системами автоматизированного проектирования
	Вести деловую переписку с использованием сложной специализированной технической терминологии
Необходимые знания	*Базовые и передовые технологические процессы автоматизированного* монтажа ЭРИ при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Действующие межгосударственные, национальные, отраслевые

	стандарты, стандарты организации, технические условия, положения и инструкции по разработке и ведению технической документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Основы информационных технологий (офисные программы, специальное программное обеспечение для разработки конструкторской и технологической документации)
	Технические характеристики и возможности производственного и контрольного оборудования и инструмента, используемых при выполнении операций автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Средства и технологии управления проектами и жизненным циклом изделия
	Правовые основы инженерной деятельности
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Методы управления персоналом и научной организации труда
	Правила использования мерительного инструмента и контрольного оборудования при проверке качества выполнения операций электромонтажа
	Требования стандартов системы менеджмента качества, регламентирующих правила разработки узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок
	Технологии информационной поддержки изделий
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Изучение, анализ и внедрение новейших достижений передовых организаций в области технологий и оборудования, применяемых при автоматизированном монтаже ЭРИ на печатные платы, с целью их использования в разработках организации	Код	B/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Сбор научно-технической информации о передовом технологическом оборудовании и инструменте, применяемых при автоматизированном электромонтаже узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, в рамках посещения с рабочими командировками смежных организаций, специализированных выставок, конференций, семинаров

	Анализ исходных материалов, научно-технической информации по технологическим процессам автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Координация работ по формированию каталогов научно-технической информации по передовым технологическим процессам поверхностного монтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Структуризация и системное накопление исходных материалов, научно-технической информации по технологическим процессам поверхностного монтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Подготовка собственных предложений для включения в перспективные планы технического перевооружения организации в части совершенствования технологических процессов и обновления производственного оборудования и инструмента, необходимых для выполнения операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Формирование общих перечней предложений от рабочей группы для включения в перспективные планы технического перевооружения организации в части выполнения операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Курирование работ по разработке технико-экономических обоснований на внедрение современного технологического оборудования и инструмента с целью оптимизации производственного цикла электромонтажа ЭРИ в автоматизированном режиме и повышения качества узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
Необходимые умения	Оценивать результаты работы коллектива технологов – специалистов по автоматизированному электромонтажу ЭРИ на печатные платы
	Вести деловую и научную переписку с использованием сложной специализированной технической терминологии
	Вести деловую и научную переписку на английском языке в объеме, необходимом для взаимодействия с представителями зарубежных организаций – поставщиков оборудования, заказчиков и смежных организаций
	Выполнять работы по систематизации и структуризации научно-технической информации по технологическим процессам автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Оценивать уровень научно-технической информации по технологическим процессам автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи и координировать выполнение работ по формированию каталогов научно-технической информации по передовым технологическим процессам автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Передавать опыт и оказывать помощь персоналу рабочей группы
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными

	средствами общего назначения
Необходимые знания	Передовые технологические процессы автоматизированного электромонтажа ЭРИ при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Действующие межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты, стандарты организации, технические условия, касающиеся конструкторско-технологических вопросов создания узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Технические характеристики и возможности передового производственного и контрольного оборудования и инструмента, используемых при выполнении операций автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Методы систематизации и каталогизации научно-технической информации
	Научные методы статистической обработки информации
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы и программы составления презентаций)
	Правила формирования предложений для включения в перспективные планы технического перевооружения организации
	Методы управления персоналом и научной организации труда
	Технологии информационной поддержки изделий
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение в производство принципиально новых технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении и техническом контроле узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	Код	B/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение базовых и неосвоенных (новых) технологических операций, необходимых для изготовления узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники с помощью технологии автоматизированного электромонтажа
	Работа с нормативно-технической документацией на основные и вспомогательные материалы, инструмент, оборудование,

	технологические методы обеспечения заданных в конструкторской документации требований к качеству выполнения электромонтажных операций при изготовлении узлов и сборочных изделий ракетно-космической техники
	Заполнение форм комплекта технологической документации на принципиально новые (ранее не использовавшиеся в производственном цикле) технологические процессы, необходимые для выполнения операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Формирование планов внедрения современного высокотехнологичного оборудования для оснащения участков автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Курирование работы группы технологов – специалистов по автоматизированному электромонтажу узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники на этапе отработки и внедрения новых технологических решений на производственных участках
	Координация работ по согласованию и постановке на учет разработанной технологической документации в соответствии с установленным в организации порядком
Необходимые умения	Оценивать результаты работы коллектива технологов – специалистов по автоматизированному электромонтажу ЭРИ на печатные платы
	Составлять планы мероприятий по отработке и внедрению новых (ранее не использовавшихся в производственном цикле) технологических процессов, необходимых для выполнения операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Обосновывать предлагаемые технологические решения
	Работать с межгосударственными, национальными и отраслевыми стандартами, стандартами организации в области технологии автоматизированного электромонтажа
	Вести деловую и научную переписку с использованием сложной специализированной технической терминологии
	Вести деловую и научную переписку на английском языке в объеме, необходимом для взаимодействия с представителями зарубежных организаций – поставщиков оборудования, заказчиков и смежных организаций
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Работать в современных системах автоматизированного проектирования, разработки технологических процессов, электронного документооборота
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи и координировать выполнение работ по внедрению принципиально новых технологических процессов автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Передавать опыт и оказывать помощь персоналу рабочей группы
Необходимые знания	Методы конструирования и производства узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Действующие межгосударственные, национальные, отраслевые

	стандарты, стандарты организации, технические условия, касающиеся конструкторско-технологических вопросов создания узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с применением автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы
	Базовые и передовые технологические процессы электромонтажа ЭРИ при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Технические характеристики и возможности передового технологического оборудования и инструмента, используемых при выполнении электромонтажных работ
	Методы управления персоналом и научной организации труда
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Метрологическое оборудование и инструмент, необходимые при проверке качества выполнения операций электромонтажа
	Требования стандартов системы менеджмента качества, регламентирующих изготовление узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы)
	Специальное программное обеспечение для разработки технологической документации
	Порядок оформления, согласования и постановки на учет технологической документации
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по сопровождению операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, а также по контролю соблюдения технологической дисциплины при выполнении автоматизированных электромонтажных работ при производстве изделий ракетно-космической техники	Код	B/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Курирование работ по авторскому надзору технологов при выполнении операций автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники

	Осуществление экспертизы технологической документации на операции автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники, разрабатываемой специалистами-технологами, как на отдельных участках производственных подразделений, так и в отделе главного технолога
	Систематизация БД отклонений от требований конструкторской документации по результатам авторского надзора технолога
	Исследование и детальный анализ возможных причин возникновения отклонений от требований конструкторской документации на операциях автоматизированного электромонтажа при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Подготовка собственных и формирование обобщенных предложений в части внесения изменений в конструкторскую документацию на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью автоматизированного электромонтажа
	Координация работ по внесению изменений в технологическую документацию на операции автоматизированного электромонтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Курирование работ по контролю состояния и надзору за правильностью эксплуатации оборудования и инструмента, занятых на операциях автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении изделий ракетно-космической техники
	Формирование планов проверок и работа в комиссиях по контролю соблюдения технологической дисциплины при выполнении операций автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники в производстве
	Формирование отчетов по результатам авторского надзора технологов, проверок соблюдения технологической дисциплины на участках автоматизированного электромонтажа
	Работа в комиссиях по рассмотрению вопросов качества выполнения операций автоматизированного электромонтажа изделий ракетно-космической техники
	Подготовка планов мероприятий по корректирующим действиям с целью повышения качества и надежности узлов изделий ракетно-космической техники, изготовленных с помощью электромонтажа в автоматизированном режиме
Необходимые умения	Оценивать результаты работы коллектива технологов – специалистов по автоматизированному электромонтажу ЭРИ на печатные платы
	Применять основные методы и средства контроля узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых на участках автоматизированного электромонтажа
	Проводить исследования отклонений от технических требований конструкторской документации при выполнении операций автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы на этапе изготовления изделий ракетно-космической техники
	Вести деловую и научную переписку с использованием сложной специализированной технической терминологии
	Обосновывать предлагаемые технологические решения
	Курировать работы по внесению изменений в технологическую документацию

	Формулировать собственные и обобщать подготовленные рабочей группой предложения в части изменения конструкторской документации на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью автоматизированного электромонтажа
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Работать с современными системами управления БД
Необходимые знания	Методы конструирования и производства узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью автоматизированного электромонтажа
	Базовые и передовые технологические процессы электромонтажа ЭРИ при производстве узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Технические характеристики и возможности технологического оборудования и инструмента на участках автоматизированного электромонтажа
	Правила эксплуатации и конструктивные особенности контрольного оборудования и инструмента, используемых на операциях автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемых с помощью автоматизированного электромонтажа
	Требования стандартов системы менеджмента качества при проведении работ по изготовлению узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Методы управления персоналом и научной организации труда
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Основы информационных технологий, офисные программы (текстовые редакторы)
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Осуществление научно-технического руководства работами группы специалистов при проведении научных исследований и экспериментальных отработок прогрессивных технологических процессов автоматизированного электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники	Код	B/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Составление планов мероприятий выполнения научно-исследовательских и опытно-экспериментальных работ в части отработки прогрессивных технологических процессов автоматизированного электромонтажа ЭРИ при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники с учетом передовых достижений науки, техники и опыта новаторов производства
	Курирование в производстве выполнения планов мероприятий по экспериментальной отработке технологических процессов автоматизированного электромонтажа ЭРИ при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Координация работы группы специалистов-технологов на этапе отработки и внедрения передовых достижений науки и техники в производственный цикл на операциях автоматизированного электромонтажа ЭРИ при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Подготовка отчетной документации по результатам проведения научно-исследовательских и экспериментальных работ с выдачей конкретных рекомендаций по дальнейшему внедрению передовых достижений науки и техники в производственный цикл на операциях автоматизированного электромонтажа ЭРИ при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Формирование перспективных планов внедрения передового технологического оборудования и инструмента в части совершенствования технологических процессов автоматизированного электромонтажа ЭРИ при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
Необходимые умения	Оценивать результаты работы коллектива технологов – специалистов по автоматизированному электромонтажу ЭРИ на печатные платы
	Формировать планы мероприятий по экспериментальной отработке технологических процессов автоматизированного электромонтажа ЭРИ при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Анализировать результаты экспериментальных работ, предлагать передовые технологические решения с целью снижения трудоемкости операций автоматизированного электромонтажа ЭРИ на печатные платы
	Работать с межгосударственными, национальными и отраслевыми стандартами, стандартами организации в области технологии электромонтажа узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Вести деловую и научную переписку с использованием сложной специализированной технической терминологии
	Вести деловую и научную переписку на английском языке в объеме,

	необходимом для взаимодействия с представителями зарубежных организаций – поставщиков оборудования, заказчиков и смежных организаций
	Обосновывать предлагаемые технологические решения
Необходимые знания	Нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию на узлы и сборочные единицы изделий ракетно-космической техники, изготавливаемые с помощью автоматизированного электромонтажа
	Правила составления и согласования планов экспериментальной отработки технологических процессов автоматизированного электромонтажа ЭРИ при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Методы планирования экспериментов
	Методы проведения статистических расчетов
	Способы и средства управления проектами
	Метрологическое оборудование и инструмент, необходимые при выполнении операций автоматизированного электромонтажа
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы и программы составления презентаций)
	Технические характеристики и возможности передового технологического оборудования и инструмента на участках автоматизированного электромонтажа
	Передовые технологические процессы автоматизированного электромонтажа ЭРИ, используемые при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники
	Методы управления персоналом и научной организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

АО «Научно-производственное объединение измерительной техники», город Королёв, Московская область
Генеральный директор Артемьев В. Ю.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Научно-производственное объединение измерительной техники», город Королёв Московская область

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Закон Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 15, ст. 1768; 1997, № 41, ст.ст. 4673, 8220, 8221, 8222, 8223, 8224, 8225, 8226, 8227, 8228, 8229, 8230, 8231, 8232, 8233, 8234, 8235; 2002, № 52, ст. 5288; 2003, № 6, ст. 549, № 27, ст. 2700, № 46, ст. 4449; 2004, № 27, ст. 2711, № 35, ст. 3607; 2007, № 49, ст. 6055, ст. 6079; 2009, № 29, ст. 3617; 2010, № 47, ст. 6033; 2011, № 30, ст. 4590, ст. 4596, № 46, ст. 6407; 2013, № 51, ст. 6697; 2015, № 10, ст. 1393).

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

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

[6] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru