

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

23 октября 2015 г. № 772н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем 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 проектированию разгонных блоков транспортных систем в ракетно-космической промышленности».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «23» октября 2015 г. № 770н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем в ракетно-космической промышленности

575

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 6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническая поддержка создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров» 6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проектирование, конструирование и сопровождение на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров» 9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Теоретические и экспериментальные исследования в области создания новых образцов космической техники» 17
3.4. Обобщенная трудовая функция «Координация разработки, проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров» 22
3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление работами по проектированию и конструированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров» 32
3.6. Обобщенная трудовая функция «Управление проектами по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров» 43
IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта 49

I. Общие сведения

Проектирование и конструирование разгонных блоков транспортных систем средств выведения ракетно-космических комплексов	25.022
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка и изготовление конкурентоспособных разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров с применением современных методов и средств проектирования, конструирования, расчетов, математического, физического и компьютерного моделирования, в полной мере удовлетворяющих потребности российских и (или) зарубежных заказчиков

Группа занятий:

1213	Руководители в области определения политики и планирования деятельности	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам

2121	Математики (включая актуариев)	2144	Инженеры-механики
2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы	2152	Инженеры-электроники
2153	Инженеры по телекоммуникациям	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
3114	Техники-электроники	3115	Техники-механики
3118	Чертежники	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.30.43	Производство ракет-носителей
30.30.5	Производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов
51.22	Деятельность космического транспорта
52.23.2	Деятельность вспомогательная, связанная с космическим транспортом
71.20.6	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий
72.19.2	Научные исследования и разработки в области технических наук
(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	Техническая поддержка создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	5	Техническая поддержка разработки проектной конструкторской документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам	A/01.5	5
			Техническое обеспечение создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	A/02.5	
			Ведение документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам	A/03.5	
B	Проектирование, конструирование и сопровождение на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	7	Разработка проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	B/01.7	7
			Разработка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации	B/02.7	
			Сопровождение изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	B/03.7	
			Сопровождение подготовки, проведения и анализ результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	B/04.7	
			Анализ и оценка работы разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров при эксплуатации	B/05.7	
C	Теоретические и экспериментальные исследования в области создания новых образцов космической техники	7	Проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов космической техники	C/01.7	7
			Теоретическое сопровождение подготовки, проведения и анализа результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения межорбитальных буксиров	C/02.7	
			Анализ и оценка параметров функционирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных	C/03.7	

			буксиров и их составных частей при эксплуатации		
D	Координация разработки, проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	7	Координация и проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов космической техники	D/01.7	7
			Координация разработки проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	D/02.7	
			Координация разработки проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации	D/03.7	
			Сопровождение и обеспечение взаимодействия при изготовлении разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	D/04.7	
			Сопровождение и обеспечение взаимодействия при подготовке и проведении испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, анализ результатов их испытаний	D/05.7	
			Координация работ по анализу и оценке результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в ходе эксплуатации	D/06.7	
E	Управление работами по проектированию и конструированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	7	Сбор, анализ и систематизация информации для формализации предметной области проекта (требований заказчика) по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	E/01.7	7
			Переговоры с заказчиком с целью выяснения его первоначальных потребностей и задач по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	E/02.7	
			Подготовка предложений заказчику, консультирование заказчика по вопросам выбора предлагаемого решения по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	E/03.7	
			Руководство теоретическими и экспериментальными исследованиями в области создания новых образцов космической техники	E/04.7	
			Руководство разработкой проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	E/05.7	

			Обеспечение взаимодействия при сопровождении изготовления космических аппаратов, космических систем	E/06.7	
			Обеспечение взаимодействия при сопровождении подготовки и проведении испытаний космических аппаратов, космических систем, анализ результатов их испытаний	E/07.7	
			Руководство работами по анализу и оценке функционирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	E/08.7	
F	Управление проектами по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	7	Проведение переговоров с заказчиком и выяснение его первоначальных потребностей и задач по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	F/01.7	7
			Организация подготовки предложений с вариантами решения поставленных задач, презентация предложений, консультирование заказчика по выбору варианта предлагаемого решения	F/02.7	
			Организация подготовки и согласование пакета договорных документов	F/03.7	
			Анализ информации для формализации предметной области проекта и требований заказчика, определение целей, приоритетов и направлений развития проектов по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	F/04.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	A	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник по проектированию разгонных блоков транспортных систем Техник

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[3] Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну[4] (при необходимости)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3114	Техники-электроники
	3115	Техники-механики
	3118	Чертежники
	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
ЕКС[5]	-	Техник
ОКПДТР[6]	26927	Техник
ОКСО[7]	160203	Производство летательных аппаратов
	160901	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
	230103	Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка разработки проектной конструкторской документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Ведение проектной конструкторской документации в соответствии с современными стандартами, установленными требованиями к периодичности и качеству предоставления отчетных документов
	Техническая поддержка работ по проектированию разгонных блоков
	Формирование отчетной документации по результатам выполнения работ
Необходимые умения	Читать проектную конструкторскую документацию по разгонным блокам
	Пользоваться современными информационными технологиями
	Применять общее и специальное программное обеспечение
	Работать с технической документацией, обобщать полученную информацию
	Повышать свою профессиональную квалификацию в области реализации трудовой функции, самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности полученные знания
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства ракетно-космической техники
	Национальные и международные стандарты, нормативные правовые акты в сфере создания изделий ракетно-космической техники, виды, структура и содержание руководящих документов, регламентирующих профессиональную деятельность
	Основы самоорганизации, самообразования и повышения квалификации
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обеспечение создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Сбор данных для создания проектной конструкторской документации
	Систематизация данных для создания проектной конструкторской документации
	Первичная обработка данных для создания проектной конструкторской документации
	Составление проектной конструкторской документации разгонных блоков
	Систематизация и хранение проектной конструкторской документации, касающейся выполнения возложенной трудовой функции
Необходимые умения	Читать проектную и рабочую конструкторскую документацию по разгонным блокам
	Работать с технической документацией, обобщать полученную информацию
	Сопровождать научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, осуществлять первичную обработку полученных данных
	Применять инструментальные средства для составления отчетной документации по результатам научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ
	Обобщать и систематизировать информацию, касающуюся выполнения трудовой функции
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства ракетно-космической техники
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы проектирования, конструирования и эксплуатации ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Ведение документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Ведение проектной конструкторской документации в соответствии с современными стандартами, установленными требованиями к периодичности и качеству предоставления отчетных документов
	Составление проектной конструкторской документации разгонных блоков
	Систематизация и хранение проектной конструкторской документации, касающейся выполнения возложенной трудовой функции
	Отслеживание и внесение изменений в проектную конструкторскую документацию
Необходимые умения	Читать проектную и рабочую конструкторскую документацию на разработку разгонных блоков и их составных частей
	Работать с документами, осуществлять сбор и систематизацию информации, необходимой для выполнения возложенной трудовой функции
	Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, применения в работе общего и специализированного программного обеспечения
	Осуществлять поиск необходимой информации и передачу ее заинтересованным структурным подразделениям и должностным лицам
	Применять справочные материалы
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства ракетно-космической техники
	Правовые основы инженерной деятельности
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации
	Основы ракетно-космической техники
	Технология информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Проектирование, конструирование и сопровождение на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	B	7

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

Возможные наименования	Инженер по проектированию разгонных блоков транспортных систем Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем

должностей, профессий	Инженер-конструктор Инженер-проектировщик Инженер

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну (при необходимости)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
	2152	Инженеры-электроники
	2153	Инженеры по телекоммуникациям
ЕКС	-	Инженер-конструктор
	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22491	Инженер-конструктор
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	160800	Ракетостроение и космонавтика

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	B/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ исходных требований к разрабатываемому проекту
	Анализ отечественного и зарубежного опыта разработки разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Решение изобретательских задач и разработка инновационных образцов космической техники

	Разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования
	Разработка проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении теоретических и экспериментальных исследований
	Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов теоретических и экспериментальных исследований
	Оформление документов на получение патента по результатам теоретических и экспериментальных исследований
Необходимые умения	Рационально организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе при проведении научно-исследовательской работы и опытно-конструкторской работы
	Получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
	Вести самостоятельно или в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний
	Создавать и редактировать тексты профессионального назначения
	Применять знания естественнонаучного и математического цикла, а также практический опыт при проведении научных исследований
	Анализировать состояние и перспективы развития как ракетно-космической техники в целом, так и ее отдельных направлений
	Обрабатывать и анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, находить элементы новизны в разработке
	Представлять материалы для оформления патентов, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Правовые основы инженерной деятельности
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации
	Основы устройства космических аппаратов и космических систем
	Основы ракетно-космической техники
	Основы патентоведения
	Основы проектирования сложных систем
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации	Код	B/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, нормативной и технической документацией и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Разработка пространственных моделей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Разработка математических моделей
	Разработка документов по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла космических аппаратов и космических систем
	Согласование разрабатываемой проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации с подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота
Необходимые умения	Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов космической техники
	Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота
	Работать с доступными источниками информации и базами данных
	Выполнять компьютерное моделирование
	Проводить математическое моделирование разрабатываемых составных частей космических аппаратов и космических систем с использованием методов системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей космических аппаратов и космических систем с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов
	Проводить проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, нормативной и технической документацией и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Применять справочные материалы
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, космических головных частей и их составных частей
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла

	Тактико-технические задания проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, техническое задание на их составные части
	Назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней
	Современные системы автоматизированного проектирования, системы моделирования и электронного документооборота
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	B/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка технологических процессов
	Осуществление авторского надзора при изготовлении разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Анализ несоответствия конструкторской документации и дефектов
	Корректировка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации по направлению
Необходимые умения	Обосновывать предлагаемые технические решения
	Применять основные методы контроля изготовления разрабатываемых объектов
	Анализировать отклонения от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, технических требований
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Применять справочные материалы
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров

	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Технология изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Специализация производственных участков и структурных подразделений
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение подготовки, проведения и анализ результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	B/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка и выпуск программы и методики проведения испытаний составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Определение номенклатуры средств и оборудования для проведения испытаний в составе рабочей группы
	Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от расчетных значений, приведенных в рабочей конструкторской документации, и результатов математического и компьютерного моделирования; разработка рекомендаций по их устранению
	Корректировка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации по результатам испытаний
Необходимые умения	Разрабатывать программы и методики проведения испытаний составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять современные программные средства для анализа результатов испытаний
	Получать данные с контрольно-измерительных приборов, интерпретировать полученные данные
	Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации

	Использовать методы выявления дефектов и анализа их последствий
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Применять справочные материалы
	Применять средства индивидуальной защиты при проведении испытаний
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Основы устройства космических аппаратов и космических систем и их составных частей
	Условия эксплуатации проектируемых составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний
	Программные средства, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний
	Регламенты проведения испытаний
	Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации
	Методы обработки результатов испытаний
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Анализ и оценка работы разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров при эксплуатации	Код	B/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ и систематизация показателей эксплуатационно-технических характеристик разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Выдача заключений и оформление рекомендаций по усовершенствованию проектов

	Разработка предложений по модернизации составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в перспективных разработках
Необходимые умения	Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических характеристик составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять данные результатов эксплуатации разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий космической техники
	Делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующие поставленным целям
	Обобщать полученные данные
	Разрабатывать предложения по совершенствованию составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять справочные материалы
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Тактико-техническое задание на космические аппараты и космические системы, техническое задание на их составные части
	Физические и механические характеристики разработанных составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Основы устройства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Основы ракетно-космической техники
	Методики анализа информации
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Теоретические и экспериментальные исследования в области создания новых образцов космической техники	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 проектированию разгонных блоков транспортных систем Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем Инженер-проектировщик Инженер-математик Инженер Научный сотрудник

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну (при необходимости)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2121	Математики (включая актуариев)
	2144	Инженеры-механики
	2152	Инженеры-электроники
	2153	Инженеры по телекоммуникациям
	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
ЕКС		Инженер-конструктор
		Инженер-проектировщик
		Научный сотрудник
		Математик
ОКПДТР	22491	Инженер-конструктор
	22827	Инженер-проектировщик
	24026	Математик
	24372	Научный сотрудник (в области физики и

		астрономии)
ОКСО	160800	Ракетостроение и космонавтика

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов космической техники	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Проработка и согласование технических заданий на теоретические и экспериментальные исследования в составе рабочей группы
	Исследование отечественного и зарубежного опыта разработки разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Анализ исходных требований к разрабатываемому проекту
	Разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования
	Разработка математических моделей
	Анализ вариантов решений
	Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов теоретических и экспериментальных исследований
	Подготовка обоснований для принятия решений
	Разработка нормативной и технической документации
	Оформление документов на получение патента по результатам теоретических и экспериментальных исследований
Необходимые умения	Использовать базовые положения математики, естественных и экономических наук при решении профессиональных задач
	Применять справочные материалы
	Работать в информационно-коммуникационном пространстве, производить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства космических аппаратов
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта

	Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Принципы построения моделей функционирования изделий ракетно-космической техники; математические зависимости, позволяющие составлять математические модели, описывающие процессы, происходящие при эксплуатации в изделиях ракетно-космической техники
	Основы устройства космических аппаратов и космических систем
	Основы ракетно-космической техники
	Основы систем автоматизированного проектирования
	Основы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Теоретическое сопровождение подготовки, проведения и анализа результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения межорбитальных буксиров	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка и выпуск расчетов и массивов математических данных для проведения испытаний составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Определение номенклатуры средств и оборудования для оценки результатов в процессе проведения испытаний
	Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от расчетных значений, приведенных в проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, и результатов математического и компьютерного моделирования; разработка рекомендаций по их устранению
	Корректировка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации по результатам испытаний

Необходимые умения	Разрабатывать программы и методики проведения испытаний составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять современные программные средства для анализа результатов испытаний
	Получать данные с контрольно-измерительных приборов, интерпретировать полученные данные
	Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации
	Использовать методы выявления дефектов и анализа их последствий
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Применять справочные материалы
	Применять средства индивидуальной защиты при проведении испытаний
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Основы устройства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Условия эксплуатации проектируемых составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний
	Программные средства, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний
	Регламенты проведения испытаний
	Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации
	Методы обработки результатов испытаний
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ и оценка параметров функционирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и их составных частей при эксплуатации	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 и систематизация фактических показателей расчетных технических характеристик составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Выдача заключений и оформление рекомендаций по результатам выявленных отклонений расчетных величин, приведенных в проекте
	Разработка предложений по усовершенствованию алгоритмов расчета параметров составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
Необходимые умения	Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических характеристик составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять данные по результатам эксплуатации разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий космической техники
	Делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующие поставленным целям
	Обобщать полученные данные
	Разрабатывать предложения по совершенствованию алгоритмов расчета и оценки параметров составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять справочные материалы
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Тактико-технические задания на разгонные блоки ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, технические задания на их составные части
	Физические и механические характеристики разработанных составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Основы устройства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров

	Основы ракетно-космической техники
	Методики анализа информации
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Координация разработки, проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	D	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем Ведущий инженер по проектированию разгонных блоков транспортных систем Ведущий специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем Ведущий инженер-конструктор Ведущий инженер

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее девяти лет опыта работы в области создания изделий ракетно-космической техники При опыте работы в области создания изделий ракетно-космической техники менее девяти лет необходимо заключение аттестационной комиссии о соответствующих навыках и умениях
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2121	Математики (включая актуариев)
	2144	Инженеры-механики
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
	2152	Инженеры-электроники
	2153	Инженеры по телекоммуникациям
	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
ЕКС		Ведущий инженер
ОКСО	160800	Ракетостроение и космонавтика

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Координация и проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов космической техники	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	
	Формирование задач теоретических и экспериментальных исследований для изыскания принципов и путей создания новых образцов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Анализ отечественного и зарубежного опыта разработки разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Проработка и согласование технических заданий на теоретические и экспериментальные исследования
	Решение изобретательских задач и разработка инновационных образцов космической техники
	Разработка проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении теоретических и экспериментальных исследований
	Проведение технических расчетов, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ проектов
	Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов теоретических и экспериментальных исследований
	Оформление документов на получение патента по результатам теоретических и экспериментальных исследований

	Разработка и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области теоретических и экспериментальных исследований
Необходимые умения	Координировать научно-исследовательскую деятельность
	Рационально организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научно-исследовательской работы и опытно-конструкторской работы
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи и координировать выполнение поставленных задач
	Получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
	Вести самостоятельно или в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний
	Создавать и редактировать тексты профессионального назначения
	Применять знания естественнонаучного и математического цикла, а также практический опыт при проведении научных исследований
	Анализировать состояние и перспективы развития как ракетно-космической техники в целом, так и ее отдельных направлений
	Обрабатывать и анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, находить элементы новизны в разработке
	Представлять материалы для оформления патентов, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Правовые основы инженерной деятельности
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации
	Устройство космических аппаратов и космических систем и их составных частей
	Основы ракетно-космической техники
	Основы проектирования сложных систем
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Координация разработки проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ исходных требований к разрабатываемому проекту
	Координация разработки и выпуска проектной конструкторской документации рабочей группой
	Анализ вариантов решений разрабатываемого проекта
	Проведение технических расчетов, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ проектов
	Подготовка обоснования для принятия решений
	Разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных средств автоматизированного проектирования
	Разработка нормативной и технической документации
	Разработка эскизных и технических проектов, технического задания на разработку разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Контроль качества выпускаемой документации
	Разработка и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области разработки проектов космических аппаратов и космических систем
Необходимые умения	Разрабатывать планы работ по проектированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и координировать работу по их выполнению
	Использовать базовые положения математики, естественных и экономических наук при решении профессиональных задач
	Применять справочные материалы
	Работать в информационно-коммуникационном пространстве, производить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта
	Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам

	Устройство разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Основы ракетно-космической техники
	Системы автоматизированного проектирования
	Основы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Координация разработки проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Координация разработки и выпуска проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации
	Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, нормативной и технической документацией и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Разработка моделей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Разработка математических моделей
	Разработка мероприятий по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла космических аппаратов и космических систем
	Согласование разрабатываемой проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации с подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота
	Разработка и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области разработки проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации

Необходимые умения	Разрабатывать планы работ по конструированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и координировать работу по их выполнению
	Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов космической техники
	Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота
	Работать с доступными источниками информации и базами данных
	Выполнять компьютерное моделирование
	Проводить математическое моделирование разрабатываемых составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров с использованием методов системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов
	Проводить проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, нормативной и технической документацией и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Применять справочные материалы
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Тактико-техническое задание на космические аппараты и космические системы, технические задания на их составные части
	Назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней
	Принципы построения моделей функционирования изделий ракетно-космической техники; математические зависимости, позволяющие составлять математические модели, описывающие процессы, происходящие при эксплуатации в изделиях ракетно-космической техники
	Современные системы автоматизированного проектирования, системы моделирования и электронного документооборота
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение и обеспечение взаимодействия при изготовлении разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Координация действий специалистов производственных и проектно-конструкторских подразделений
	Разработка технологических процессов
	Осуществление авторского надзора при изготовлении космических аппаратов, космических систем и их составных частей
	Анализ несоответствий конструкторской документации и дефектов
	Корректировка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации
	Разработка и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области сопровождения процесса изготовления космических аппаратов, космических систем и их составных частей
Необходимые умения	Разрабатывать планы работ и координировать их выполнение
	Обосновывать предлагаемые технические решения
	Применять основные методы контроля изготовления разрабатываемых объектов
	Анализировать отклонения от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, технических требований
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, космических головных частей
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Технология изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, космических головных частей
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Основные технологические операции для изготовления разрабатываемой конструкции
	Специализация производственных участков и структурных подразделений
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества

	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение и обеспечение взаимодействия при подготовке и проведении испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, анализ результатов их испытаний	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Координация действий специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений
	Разработка и выпуск программ и методик проведения испытаний составных частей испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Определение номенклатуры средств и оборудования для проведения испытаний
	Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от расчетных значений, приведенных в рабочей конструкторской документации, и результатов математического и компьютерного моделирования; разработка рекомендаций по их устранению
	Корректировка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации по результатам испытаний
	Разработка и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области анализа результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
Необходимые умения	Разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и их составных частей
	Применять современные программные средства для анализа результатов испытаний
	Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации
	Получать данные с контрольно-измерительных приборов, интерпретировать полученные данные
	Владеть методами выявления дефектов и анализа их последствий

	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Применять справочные материалы
	Применять средства индивидуальной защиты при проведении испытаний
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Организация испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Условия эксплуатации проектируемых составных частей испытываемых разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации
	Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний
	Программные средства, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний
	Регламенты проведения испытаний
	Методы обработки результатов испытаний
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Координация работ по анализу и оценке результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в ходе эксплуатации	Код	D/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Координация работы по сбору аналитической информации, анализ и систематизация показателей эксплуатационно-технических характеристик разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров

	Разработка заключений и оформление рекомендаций по усовершенствованию проектов
	Разработка предложений по модернизации испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в перспективных разработках
	Разработка и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития работников в области анализа и оценки работ испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в процессе эксплуатации
Необходимые умения	Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять данные по результатам испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующие поставленным целям
	Анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий космической техники
	Обобщать полученные данные
	Разрабатывать предложения по совершенствованию испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Тактико-техническое задание на разгонные блоки ракет космического назначения, блоки выведения космических аппаратов, межорбитальные буксиры, космические головные части, техническое задание на их составные части
	Физические и механические характеристики разработанных составных частей космических аппаратов и космических систем
	Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Устройство разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Методики анализа информации
	Основы проектирования, конструирования и эксплуатации ракетно-космической техники
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление работами по проектированию и конструированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	E	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник отдела Начальник сектора

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее девяти лет опыта работы в области создания изделий ракетно-космической техники При опыте работы в области создания изделий ракетно-космической техники менее девяти лет необходимо заключение аттестационной комиссии о соответствующих навыках и умениях
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
	2121	Математики (включая актуариев)
	2144	Инженеры-механики
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
	2152	Инженеры-электроники
	2153	Инженеры по телекоммуникациям
	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Заведующий конструкторским отделом
ОКПДТР	22043	Заведующий отделом (специализированным в прочих отраслях)
ОКСО	160800	Ракетостроение и космонавтика

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор, анализ и систематизация информации для формализации предметной области проекта (требований заказчика) по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	E/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Формирование задач для определения принципов и путей создания новых образцов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Анализ отечественного и зарубежного опыта разработки разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Проработка требований заказчика и согласование технических заданий на разрабатываемые изделия
	Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов теоретических и экспериментальных исследований
	Разработка и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторского подразделения
Необходимые умения	Координировать научно-исследовательскую деятельность подразделения
	Рационально организовывать труд подчиненных, оценивать результаты деятельности коллектива в сфере проведения научно-исследовательской работы и опытно-конструкторской работы
	Формировать цели подразделения, распределять задачи и координировать выполнение поставленных задач
	Получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
	Анализировать состояние и перспективы развития как ракетно-космической техники в целом, так и ее отдельных направлений
	Анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, находить элементы новизны в разработке
	Представлять материалы для оформления патентов, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Правовые основы инженерной деятельности
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации

	Устройство космических аппаратов и космических систем и их составных частей
	Основы ракетно-космической техники
	Основы проектирования сложных систем
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Переговоры с заказчиком с целью выяснения его первоначальных потребностей и задач по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	Е/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ исходных требований к разрабатываемому проекту
	Анализ вариантов решений разрабатываемого проекта
	Обоснование принимаемых решений
	Создание эскизных и технических проектов, технического задания на разработку разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Контроль качества выпускаемой документации
Необходимые умения	Разрабатывать планы работ по проектированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и координировать работу по их выполнению
	Применять справочные материалы
	Работать в информационно-коммуникационном пространстве с использованием программных средств общего и специального назначения
	Определять последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта

	Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Устройство разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Основы ракетно-космической техники
	Системы автоматизированного проектирования
	Основы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка предложений заказчику, консультирование заказчика по вопросам выбора предлагаемого решения по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	E/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация разработки и выпуска проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации
	Организация разработки технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, нормативной и технической документацией и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Координация создания пространственных моделей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Координация разработки математических моделей
	Организация разработки мероприятий по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла космических аппаратов и космических систем

	Организация согласования разрабатываемой проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации сторонних подразделений, организаций в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота
	Координация разработки планов работ по конструированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и работ по их выполнению
Необходимые умения	Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота
	Работать с доступными источниками информации и базами данных
	Координировать работы по современному компьютерному моделированию
	Координировать работу по математическому моделированию разрабатываемых составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров с использованием методов системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов
	Руководить проектно-конструкторскими работами с целью выполнения требований технического задания, нормативной и технической документацией и требований технологичности изготовления и сборки
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Тактико-техническое задание на космические системы, технические задания на их составные части
	Назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней
	Принципы построения моделей функционирования изделий ракетно-космической техники; математические зависимости, позволяющие составлять математические модели, описывающие процессы, происходящие при эксплуатации в изделиях ракетно-космической техники
	Современные системы автоматизированного проектирования, системы моделирования и электронного документооборота
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники

	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Руководство теоретическими и экспериментальными исследованиями в области создания новых образцов космической техники	Код	E/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация взаимодействия специалистов производственных и проектно-конструкторских подразделений
	Осуществление авторского надзора при изготовлении разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организация проведения исследований и анализа несоответствий конструкторской документации и дефектов
	Организация разработки и реализации предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области сопровождения процесса изготовления космических аппаратов, космических систем и их составных частей
	Организация разработки планов работ и контроль их выполнения
	Обоснование предлагаемых технических решений
Необходимые умения	Применять основные методы контроля изготовления разрабатываемых объектов
	Анализировать отклонения от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, технических требований
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, космических головных частей
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Технология изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, космических головных частей
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Основные технологические операции для изготовления разрабатываемой конструкции
	Специализация производственных участков и структурных подразделений
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда

	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.5.5. Трудовая функция

Наименование	Руководство разработкой проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	E/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация взаимодействия специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений
	Организация разработки и выпуска конструкторской документации составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организация работ по анализу отклонений от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного моделирования, технических требований и координация подготовки рекомендаций по их устранению
	Организация корректировки проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации по результатам испытаний
	Организация и реализация предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области анализа результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
Необходимые умения	Контролировать выполнение планов разработки проектной и конструкторской документации разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров их составных частей
	Координировать работы по разработке предложений по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации
	Пользоваться методами выявления дефектов и анализа их последствий
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Устройство разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Условия эксплуатации проектируемых составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров

	Основы проектирования, конструирования и производства испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации
	Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний
	Технология изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Возможности технологического оборудования
	Методы обработки результатов испытаний
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.5.6. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение взаимодействия при сопровождении изготовления космических аппаратов, космических систем	Код	E/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работ по сбору аналитической информации, анализу и систематизации результатов изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организация разработки предложений по усовершенствованию процесса изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в перспективных разработках
	Организация разработки и реализации предложений по вопросу профессионального становления и развития работников в области анализа и оценки работ испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в процессе эксплуатации
Необходимые умения	Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять данные по результатам испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров

	Делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующие поставленным целям
	Анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий космической техники
	Обобщать полученные данные
	Разрабатывать предложения по совершенствованию технологии изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Тактико-техническое задание на разгонные блоки ракет космического назначения, блоки выведения космических аппаратов, межорбитальные буксиры, космические головные части, техническое задание на их составные части
	Физические и механические характеристики разработанных составных частей космических аппаратов и космических систем
	Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Устройство разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Методики анализа информации
	Основы ракетно-космической техники
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.5.7. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение взаимодействия при сопровождении подготовки и проведении испытаний космических аппаратов, космических систем, анализ результатов их испытаний	Код	E/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация взаимодействия специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений

	Организация разработки и выпуска программ и методик проведения испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и их составных частей
	Определение номенклатуры средств и оборудования для проведения испытаний
	Координация работ по анализу результатов испытаний, в том числе отклонений от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного моделирования, технических требований, и подготовки рекомендаций по их устранению
	Организация работ по корректировке проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации по результатам испытаний
	Организация разработки и реализации предложений по вопросу профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области анализа результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
Необходимые умения	Разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров их составных частей
	Применять современные программные средства для анализа результатов испытаний
	Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации
	Получать данные с контрольно-измерительных приборов, интерпретировать полученные данные
	Владеть методами выявления дефектов и анализа их последствий
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Применять справочные материалы
	Применять средства индивидуальной защиты при проведении испытаний
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла
	Порядок испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Условия эксплуатации проектируемых составных частей, разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации
	Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний
	Программные средства, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний
	Регламенты проведения испытаний
	Методы обработки результатов испытаний
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества

	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

3.5.8. Трудовая функция

Наименование	Руководство работами по анализу и оценке функционирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	E/08.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работ по сбору аналитической информации, анализ и систематизация показателей эксплуатационно-технических характеристик функционирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Координация работ по созданию заключений и оформлению рекомендаций по усовершенствованию проектов
	Организация выдачи предложений по модернизации испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в перспективных разработках
	Организация разработки и реализации предложений по вопросу профессионального становления и развития работников в области анализа и оценки испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в процессе эксплуатации
Необходимые умения	Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять данные по результатам эксплуатации разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующие поставленным целям
	Анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий космической техники
	Обобщать полученные данные
	Разрабатывать предложения по совершенствованию испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Применять справочные материалы
Необходимые знания	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла

	Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Тактико-техническое задание на разгонные блоки ракет космического назначения, блоки выведения космических аппаратов, межорбитальные буксиры, космические головные части, техническое задание на их составные части
	Физические и механические характеристики разработанных составных частей космических аппаратов и космических систем
	Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Устройство разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Методики анализа информации
	Основы ракетно-космической техники
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление проектами по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	F	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель (начальник) обособленного структурного подразделения (отделения, научно-технического центра) организации по проектированию разгонных блоков транспортных систем

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Высшее образование – аспирантура
Требования к опыту практической работы	Не менее девяти лет опыта работы в области в области создания изделий ракетно-космической техники При опыте работы в области создания изделий ракетно-космической техники менее девяти лет необходимо заключение аттестационной комиссии о соответствующих навыках и умениях Не менее шести лет опыта работы в области в области создания изделий

	ракетно-космической техники – для специалистов, освоивших программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре При опыте работы менее шести лет в области в области создания изделий ракетно-космической техники для специалистов, освоивших программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, необходимо заключение аттестационной комиссии о соответствующих навыках и умениях
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1213	Руководители в области определения политики и планирования деятельности
	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
	2121	Математики (включая актуариев)
	2144	Инженеры-механики
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
	2152	Инженеры-электроники
	2153	Инженеры по телекоммуникациям
	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Руководитель (начальник) обособленного (структурного) подразделения организации
ОКПДТР	22043	Заведующий отделом (специализированным в прочих отраслях)
	24752	Начальник отделения (в промышленности)
ОКСО	160800	Ракетостроение и космонавтика
ОКСВНК[8]	050702	Проектирование и конструкция летательных аппаратов
	050703	Прочность летательных аппаратов
	050704	Технология производства летательных аппаратов
	050707	Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем
	050711	Тепловые режимы летательных аппаратов

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение переговоров с заказчиком и выяснение его первоначальных потребностей и задач по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	F/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ информации для формализации предметной области проекта и требований заказчика по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организация переговоров с заказчиком с целью выяснения его первоначальных потребностей, выявления и конкретизации задач по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Управление сбором данных для создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
Необходимые умения	Организовывать переговоры с заказчиком, взаимодействие со структурными подразделениями, учреждениями, организациями и научными сообществами по вопросам создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организовывать поиск, сбор, обработку и анализ информации, необходимой для выполнения возложенной трудовой функции
	Управлять поиском новых технологических решений с целью использования их при создании разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Повышать свою профессиональную квалификацию в области реализации трудовой функции, самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности полученные знания
Необходимые знания	Методология создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в объеме учебных программ, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования
	Национальные и международные стандарты, нормативные правовые акты в сфере создания изделий ракетно-космической техники, виды, структура и содержание руководящих документов, регламентирующих профессиональную деятельность
	Теория управления
Другие характеристики	Наличие опыта управленческой деятельности
	Соблюдение профессионально-этических норм и принципов трудовой деятельности

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Организация подготовки предложений с вариантами решения поставленных задач, презентация предложений, консультирование заказчика по выбору варианта предлагаемого решения	Код	F/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация согласования технических характеристик разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров с заказчиком
	Организация работ по выбору технологии проектирования, конструирования (разработки) и создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организация выполнения технико-экономического анализа, применяемого при разработке разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров и в проектно-конструкторских решениях
	Организация подготовки предложений по формированию облика и созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, презентаций и необходимых консультационно-справочных материалов
Необходимые умения	Формулировать цель и определять пути создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Прогнозировать результаты применения и использования создаваемых разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Взаимодействовать со специалистами, учреждениями, организациями и научными сообществами по вопросам проектирования, конструирования и создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
Необходимые знания	Методология проведения исследований и разработок, методы сбора, анализа и обработки информации, необходимой для выполнения возложенной трудовой функции
	Методологии проектирования, конструирования, математического и программно-алгоритмического обеспечения для выбора оптимальных параметров и облика узлов, агрегатов и изделий для обеспечения работоспособности с учетом особенностей технологий их изготовления и отработки
	Требования к соблюдению режима конфиденциальности и сохранности имеющейся информации
Другие характеристики	-

3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Организация подготовки и согласование пакета договорных документов	Код	F/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация подготовки обоснованных предложений заказчику по формированию облика и созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Консультирование заказчика и обоснование предлагаемых вариантов создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Управление разработкой пакета договорных документов для создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
Необходимые умения	Анализировать полученные в ходе переговоров данные, обобщать, систематизировать, передавать информацию заинтересованным структурным подразделениям и должностным лицам
	Организовывать взаимодействие с подразделениями, учреждениями, организациями и научными сообществами по вопросам проектирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Управлять бизнес-планированием, работать с документами, составлять коммерческие предложения, готовить презентации и отчеты по итогам своей трудовой деятельности
Необходимые знания	Современные методики бизнес-планирования производственных процессов
	Основы экономической теории
Другие характеристики	-

3.6.4. Трудовая функция

Наименование	Анализ информации для формализации предметной области проекта и требований заказчика, определение целей, приоритетов и направлений развития проектов по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	F/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ информации, полученной в ходе создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, с целью формализации предметной области проекта
	Управление проектированием (конструированием, разработкой, испытаниями, эксплуатацией) узлов, агрегатов и систем разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организация и осуществление общего руководства научно-исследовательскими, опытно-конструкторскими и технологическими работами, анализ полученных данных
	Организация работ по внедрению современных методик создания разгонных блоков ракет космического назначения
	Организация работ по проведению технического тестирования и испытаний узлов, агрегатов, систем и изделий по утвержденным методикам и заданным сценариям
	Анализ итогов технического тестирования и испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, подготовка обоснованных предложений по устранению выявленных замечаний
Необходимые умения	Прогнозировать результаты использования создаваемых узлов, агрегатов и систем для обеспечения работоспособности разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организовывать натурные летные испытания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Организовывать работу больших коллективов специалистов
	Организовывать взаимодействие со смежными организациями
Необходимые знания	Современные методики информационных технологий
	Современные методики подготовки эксплуатационных документов, презентаций, консультационных и справочных материалов
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

НОУ регионально-отраслевой научно-учебно-производственный комплекс «Персонал-Космос», город Королёв, Московская область
Директор Капустин В. М.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королева», город Королёв, Московская область

---

[1] Общероссийский классификатор занятий

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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

[4] 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).

[5] Единый классификатор должностей руководителей, специалистов и других служащих.

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

[7] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

[8] Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации.

gost.e-ecolog.ru