



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

31 августа 2021.

Москва

№ 601н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист в области радиоприемных устройств»**

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

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области радиоприемных устройств».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «31» августа 2021 г. №601н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области радиоприёмных устройств

1485

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Изготовление опытных образцов радиоприёмных устройств различного назначения».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Сопровождение при эксплуатации радиоприёмных устройств различного назначения».....	7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка и проектирование радиоприёмных устройств различного назначения».....	11
3.4. Обобщенная трудовая функция «Проведение научно-исследовательских работ с целью разработки и совершенствования радиоприёмных устройств различного назначения».....	17
3.5. Обобщенная трудовая функция «Руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке и совершенствованию радиоприёмных устройств различного назначения».....	23
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	27

I. Общие сведения

Исследования, разработка, изготовление опытных образцов, техническое сопровождение в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств различного назначения

06.047

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка и совершенствование средств и методов радиоприёма

Группа занятий:

2152	Инженеры-электроники	2153	Инженеры по телекоммуникациям
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

72.19	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие
(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
А	Изготовление опытных образцов радиоприёмных устройств различного назначения	6	Технологическая подготовка производства радиоприёмных устройств	А/01.6	6
			Изготовление модулей, сборка и испытание опытных образцов радиоприёмных устройств	А/02.6	6
В	Сопровождение при эксплуатации радиоприёмных устройств различного назначения	6	Проведение авторского надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств	В/01.6	6
			Проведение технического надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств	В/02.6	6
			Проведение сервисного обслуживания радиоприёмных устройств в рамках выполнения гарантийных обязательств	В/03.6	6
С	Разработка и проектирование радиоприёмных устройств различного назначения	6	Разработка технических условий, технических заданий на составные части и конструкцию, программ и методик испытаний радиоприёмных устройств и их узлов	С/01.6	6
			Разработка структурных, функциональных, принципиальных электрических схем радиоприёмных устройств	С/02.6	6
			Разработка конструкторской и технической документации на радиоприёмные устройства	С/03.6	6
D	Проведение научно-исследовательских работ с целью разработки и совершенствования радиоприёмных устройств различного назначения	7	Разработка инновационных технических решений радиоприёмных устройств	D/01.7	7
			Математическое и компьютерное моделирование радиоприёмных устройств	D/02.7	7
			Разработка методов приёма и преобразования сигналов, обеспечивающих технические характеристики радиоприёмных устройств	D/03.7	7

			Проведение аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке технических характеристик радиоприёмных устройств	D/04.7	7
E	Руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке и совершенствованию радиоприёмных устройств различного назначения	7	Руководство инновационными научными исследованиями в области радиоприёмных устройств	E/01.7	7
			Руководство разработкой и проектированием радиоприёмных устройств	E/02.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Изготовление опытных образцов радиоприёмных устройств различного назначения		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер II категории					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование					
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в должности техника в области производства радиоэлектронных средств при наличии среднего профессионального образования для должности инженера Не менее трех лет в должности инженера в области производства радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – бакалавриат для должности инженера II категории Не менее двух лет в должности инженера в области производства радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – магистратура, специалитет для должности инженера II категории					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ³ (при необходимости) Наличие группы по электробезопасности от I и выше ⁴ (при необходимости)					
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС ⁵	-	Инженер-электроник
ОКПДТР ⁶	22702	Инженер по радиовещательному оборудованию
	22705	Инженер по радиолокации
	22706	Инженер по радионавигации и радиолокации
	22708	Инженер по радионавигации, радиолокации и связи
	22745	Инженер по телевизионному оборудованию
	22847	Инженер специальной связи

	22848	Инженер средств радио и телевидения
	22864	Инженер-электроник
ОКСО ⁷	2.11.02.01	Радиоаппаратостроение
	2.11.02.02	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
	2.11.02.03	Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
	2.11.02.04	Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов
	2.11.02.05	Аудиовизуальная техника
	2.11.02.06	Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
	2.11.02.07	Радиотехнические информационные системы
	2.11.02.08	Средства связи с подвижными объектами
	2.11.02.09	Многоканальные телекоммуникационные системы
	2.11.02.10	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
	2.11.02.11	Сети связи и системы коммутации
	2.11.02.13	Твердотельная электроника
	2.11.02.14	Электронные приборы и устройства
	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.03.04	Электроника и нанoeлектроника
	2.11.04.01	Радиотехника
	2.11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.04.04	Электроника и нанoeлектроника
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.02	Специальные радиотехнические системы
2.11.05.03	Применение и эксплуатация средств и систем специального мониторинга	
2.11.05.04	Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи	

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка производства радиоприёмных устройств		Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Разработка технологических процессов изготовления радиоприёмных устройств и их узлов					
	Подбор оборудования и материалов, необходимых для реализации технологического процесса производства радиоприёмных устройств и их узлов					
	Изготовление технологических стендов для проверки радиоприёмных					

	устройств и их узлов
	Разработка извещений на корректировку технологической документации для изготовления опытных образцов радиоприёмных устройств и их узлов
Необходимые умения	Использовать в работе проектную, конструкторскую и техническую документацию
	Разрабатывать технологические процессы производства радиоприёмных устройств с использованием программ для автоматизированного проектирования
	Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля
	Оформлять и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общие технические требования в области контроля качества продукции, единая система конструкторской документации (далее – ЕСКД), единая система технологической документации
	Автоматизированные средства разработки технологических процессов производства радиоприёмных устройств
	Средства автоматизированного контроля работы радиоприёмных устройств
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Изготовление модулей, сборка и испытания опытных образцов радиоприёмных устройств	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование изготовления модулей и сборки опытных образцов радиоприёмных устройств
	Изготовление модулей и сборка опытных образцов радиоприёмных устройств
	Наладка, настройка и регулировка опытных образцов радиоприёмных устройств
	Оформление извещений на корректирование конструкторской документации по результатам изготовления опытных образцов радиоприёмных устройств
	Контроль качества изготовления модулей и сборки опытных образцов радиоприёмных устройств
	Разработка программы предварительных (заводских) испытаний

	опытных образцов радиоприёмных устройств Проведение приёмо-сдаточных, климатических, механических испытаний опытных образцов радиоприёмных устройств в соответствии с программой предварительных испытаний Проведение корректирования конструкторской документации опытных образцов радиоприёмных устройств для оформления литеры «О» Проведение межведомственных испытаний опытных образцов радиоприёмных устройств с оформлением решения о присвоении литеры «О»
Необходимые умения	Использовать в работе проектную, конструкторскую и техническую документацию Использовать технологическое оборудование для изготовления, регулировки и настройки опытных образцов радиоприёмных устройств Применять правила и методы монтажа, настройки и регулировки узлов радиоприёмных устройств Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общие технические требования в области контроля качества продукции, ЕСКД Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием для изготовления радиоприёмных устройств Методы и средства автоматизированного контроля работы радиоприёмных устройств Методы испытаний радиоэлектронной аппаратуры Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сопровождение при эксплуатации радиоприёмных устройств различного назначения		Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала			
			Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер II категории					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или					

	Высшее образование
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в должности техника в области эксплуатации радиоэлектронных средств при наличии среднего профессионального образования для должности инженера Не менее трех лет в должности инженера в области эксплуатации радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – бакалавриат для должности инженера II категории Не менее двух лет в должности инженера в области эксплуатации радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – магистратура, специалитет для должности инженера II категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (при необходимости) Наличие группы по электробезопасности от I и выше (при необходимости)
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Инженер-электроник
ОКПДТР	22702	Инженер по радиовещательному оборудованию
	22705	Инженер по радиолокации
	22706	Инженер по радионавигации и радиолокации
	22708	Инженер по радионавигации, радиолокации и связи
	22745	Инженер по телевизионному оборудованию
	22847	Инженер специальной связи
	22848	Инженер средств радио и телевидения
	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.11.02.01	Радиоаппаратостроение
	2.11.02.02	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
	2.11.02.03	Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
	2.11.02.04	Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов
	2.11.02.05	Аудиовизуальная техника
	2.11.02.06	Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
	2.11.02.07	Радиотехнические информационные системы
	2.11.02.08	Средства связи с подвижными объектами
	2.11.02.09	Многоканальные телекоммуникационные системы
	2.11.02.10	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
	2.11.02.11	Сети связи и системы коммутации
	2.11.02.13	Твердотельная электроника
	2.11.02.14	Электронные приборы и устройства
	2.11.03.01	Радиотехника
2.11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	

	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.03.04	Электроника и нанoeлектроника
	2.11.04.01	Радиотехника
	2.11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.04.04	Электроника и нанoeлектроника
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.02	Специальные радиотехнические системы
	2.11.05.03	Применение и эксплуатация средств и систем специального мониторинга
	2.11.05.04	Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение авторского надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств	Код	V/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Планирование авторского надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств
	Проведение авторского надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств на объектах заказчика
	Подготовка журнала авторского надзора
Необходимые умения	Использовать в работе проектную, конструкторскую и техническую документацию
	Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля
	Оценивать техническое состояние оборудования радиоприёмных устройств в процессе эксплуатации
	Применять инструментальные и программные средства для оформления бюллетеней по доработке опытных образцов радиоприёмных устройств
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с эксплуатацией оборудования радиоприёмных устройств
	Стандарты, определяющие порядок авторского надзора, технические требования в области контроля качества продукции, ЕСКД
	Правила технической эксплуатации и регламента обслуживания радиоприёмных устройств в соответствии с эксплуатационной документацией
	Принципы, методы и средства автоматизированного контроля работы радиоприёмных устройств
	Методика проверки радиоприёмных устройств с помощью рабочих и тестовых программ
	Принципы и процедуры проведения работ по обслуживанию оборудования радиоприёмных устройств

	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение технического надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование технического надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств, подготовка перечня комплекта сменных узлов
	Подготовка бюллетеней для проведения технического надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств
	Проведение технического надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств
	Оформление отчётной документации по результатам технического надзора в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств
Необходимые умения	Использовать в работе проектную, конструкторскую и техническую документацию
	Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля
	Оценивать техническое состояние радиоприёмных устройств, результаты регламентного обслуживания
	Применять инструментальные и программные средства для работ по техническому сопровождению в ходе эксплуатации радиоприёмных устройств
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с эксплуатацией оборудования радиоприёмных устройств
	Стандарты, определяющие порядок технического надзора, технические требования в области контроля качества продукции, ЕСКД
	Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием радиоприёмных устройств
	Принципы, методы и средства автоматизированного контроля работы радиоприёмных устройств
	Методика проверки радиоприёмных устройств с помощью рабочих и тестовых программ
	Принципы и процедуры планирования и организации работ по обслуживанию оборудования радиоприёмных устройств
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение сервисного обслуживания радиоприёмных устройств в рамках выполнения гарантийных обязательств	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование порядка и последовательности проведения сервисного обслуживания радиоприёмных устройств
	Проведение сервисного обслуживания радиоприёмных устройств
	Анализ причин и характера возникновения дефектов (конструктивных, производственных, эксплуатационных), разработка мер по их исключению в соответствии с порядком и последовательностью проведения сервисного обслуживания радиоприёмных устройств
	Подготовка отчётной документации по результатам сервисного обслуживания радиоприёмных устройств
Необходимые умения	Использовать в работе проектную, конструкторскую и техническую документацию
	Применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания радиоприёмных устройств
	Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля
	Оценивать техническое состояние радиоприёмных устройств, подлежащих ремонту (дефектация)
	Применять инструментальные и программные средства для восстановления работоспособности радиоприёмных устройств
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по эксплуатации и сервисному гарантийному обслуживанию радиоприёмных устройств
	Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием радиоприёмных устройств
	Принципы, методы и средства автоматизированного контроля работы радиоприёмных устройств
	Методика проверки радиоприёмных устройств с помощью рабочих и тестовых программ
	Порядок выполнения работ по сервисному обслуживанию оборудования радиоприёмных устройств по рекламациям
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и проектирование радиоприёмных устройств различного назначения	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение
обобщенной трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер II категории Инженер I категории Ведущий инженер
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в должности техника в области разработки радиоэлектронных средств при наличии среднего профессионального образования для должности инженера Не менее трех лет в должности инженера в области разработки радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – бакалавриат для должности инженера II категории Не менее двух лет в должности инженера в области разработки радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – магистратура, специалитет для должности инженера II категории Не менее трех лет в должности инженера II категории в области разработки радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – бакалавриат для должности инженера I категории Не менее двух лет в должности инженера II категории в области разработки радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – магистратура, специалитет для должности инженера I категории Не менее трех лет в должности инженера I категории в области разработки радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – бакалавриат для должности ведущего инженера Не менее двух лет в должности инженера I категории в области разработки радиоэлектронных средств при наличии высшего образования – магистратура, специалитет для должности ведущего инженера
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (при необходимости) Наличие группы по электробезопасности от I и выше (при необходимости)
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Инженер-электроник
ОКПДТР	22702	Инженер по радиовещательному оборудованию
	22705	Инженер по радиолокации
	22706	Инженер по радионавигации и радиолокации

	22708	Инженер по радионавигации, радиолокации и связи
	22745	Инженер по телевизионному оборудованию
	22847	Инженер специальной связи
	22848	Инженер средств радио и телевидения
	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.11.02.01	Радиоаппаратостроение
	2.11.02.02	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
	2.11.02.03	Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
	2.11.02.04	Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов
	2.11.02.05	Аудиовизуальная техника
	2.11.02.06	Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
	2.11.02.07	Радиотехнические информационные системы
	2.11.02.08	Средства связи с подвижными объектами
	2.11.02.09	Многоканальные телекоммуникационные системы
	2.11.02.10	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
	2.11.02.11	Сети связи и системы коммутации
	2.11.02.13	Твердотельная электроника
	2.11.02.14	Электронные приборы и устройства
	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.03.04	Электроника и нанoeлектроника
	2.11.04.01	Радиотехника
	2.11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.04.04	Электроника и нанoeлектроника
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.02	Специальные радиотехнические системы
	2.11.05.03	Применение и эксплуатация средств и систем специального мониторинга
2.11.05.04	Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи	

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технических условий, технических заданий на составные части и конструкцию, программ и методик испытаний радиоприёмных устройств и их узлов		Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор, анализ и систематизация научно-технической информации
	Проведение патентного поиска, выявление аналогов разрабатываемого радиоприёмного устройства
	Разработка и анализ вариантов создания радиоприёмного устройства
	Формирование технических требований к составным частям и конструкции радиоприёмного устройства
	Разработка технических заданий на составные части (узлы) радиоприёмного устройства
	Разработка технических условий на радиоприёмное устройство и его составные части
	Разработка технических заданий на конструирование радиоприёмного устройства
	Разработка программы и методик испытаний опытного образца радиоприёмного устройства
Необходимые умения	Проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации
	Выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники с целью обоснования технических характеристик радиоприёмных устройств
	Проектировать конструкцию радиоприёмных устройств
	Разрабатывать технические условия, техническое задание на конструирование радиоприёмных устройств
	Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой и проектированием радиоприёмных устройств
	Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоприёмных устройств
	Методы и основная аппаратура для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов в радиоприёмных устройствах
	Основы схемотехники радиоприёмных устройств
	Методы выполнения технических расчетов, моделирования с применением средств вычислительной техники
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка структурных, функциональных, принципиальных электрических схем радиоприёмных устройств	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка схемы деления на составные части радиоприёмного устройства
	Разработка структурной и функциональной схем радиоприёмного устройства, расчет технических характеристик радиоприёмного устройства, расчёт надёжности, тепловых режимов
	Разработка принципиальной схемы радиоприёмного устройства и отдельных его узлов.
	Изготовление, настройка и испытания макета радиоприёмного устройства
	Проведение технико-экономического обоснования разработки радиоприёмного устройства
Необходимые умения	Осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования элементов и узлов радиоприёмного устройства
	Разрабатывать электрические схемы радиоприёмных устройств с помощью средств автоматизированного проектирования
	Разрабатывать и корректировать рабочие и тестовые программы
	Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов
	Оптимизировать проектные решения на этапах разработки от технического задания до изготовления макета
	Выполнять технические расчеты основных показателей радиоприёмного устройства с применением средств вычислительной техники
	Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля радиоприёмных устройств
	Диагностировать измерительные и управляющие системы и комплексы
	Проводить необходимые экономические расчеты и технико-экономические обоснования принятых решений
	Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой и проектированием радиоприёмных устройств
	Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоприёмных устройств
	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Методы и основная аппаратура для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов
	Последовательность и техника проведения измерений, наблюдений и экспериментов
	Устройство и методы диагностики измерительных и управляющих систем и комплексов
	Технологии автоматизации контроля радиоприёмных устройств на соответствие конструкторской документации по электрическим параметрам
	Правила осуществления тестопригодной разработки радиоприёмных устройств
	Основы схемотехники радиоприёмных устройств
	Методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием программ для

	автоматизированного проектирования
	Специальная научно-техническая и патентная литература по тематике исследований и разработок
	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка конструкторской и технической документации на радиоприёмные устройства	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка конструкторской и технической документации в соответствии с нормативными правовыми актами, требованиями ЕСКД и других нормативно-технических документов
	Разработка эксплуатационной документации на радиоприёмные устройства
	Разработка программной документации на радиоприёмное устройство в соответствии с требованием единой системы программной документации (далее – ЕСПД)
	Проверка комплектности разработанного комплекта конструкторской и технической документации на соответствие ЕСКД и ЕСПД для оформления литеры «О»
Необходимые умения	Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с ЕСКД с применением систем компьютерного проектирования
	Разрабатывать и оформлять эксплуатационную документацию в соответствии с нормативно-технической документацией с применением программных средств
	Разрабатывать и оформлять программную документацию в соответствии с ЕСПД
	Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов, стандартов и других нормативно-технических документов в области разработки и проектирования радиоприёмных устройств
	Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоприёмных устройств
	Последовательность и техника проведения измерений, наблюдений и экспериментов
	Методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием пакетов программ для

	автоматизированного проектирования
	Порядок и методы проведения патентных исследований
	Основы схемотехники радиоприёмных устройств
	Основные методы конструирования и производства радиоэлектронной техники
	Основные технологические процессы производства радиоэлектронной техники
	Назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации разрабатываемого оборудования
	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Специальная научно-техническая и патентная литература по тематике исследований и разработок
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение научно-исследовательских работ с целью разработки и совершенствования радиоприёмных устройств различного назначения	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный специалист II категории Главный специалист I категории Научный сотрудник Ведущий научный сотрудник
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура, специалитет или Высшее образование – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет при наличии высшего образования – магистратура, специалитет Не менее одного года работы при наличии высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (при необходимости) Наличие группы по электробезопасности от I и выше (при необходимости)
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Инженер-электроник
ОКЦДТР	22702	Инженер по радиовещательному оборудованию
	22705	Инженер по радиолокации
	22706	Инженер по радионавигации и радиолокации
	22708	Инженер по радионавигации, радиолокации и связи
	22745	Инженер по телевизионному оборудованию
	22847	Инженер специальной связи
	22848	Инженер средств радио и телевидения
	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.11.04.01	Радиотехника
	2.11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.04.04	Электроника и наноэлектроника
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.02	Специальные радиотехнические системы
	2.11.05.03	Применение и эксплуатация средств и систем специального мониторинга
	2.11.05.04	Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи
	2.11.06.01	Электроника, радиотехника и системы связи
2.11.07.01	Электроника, радиотехника и системы связи	

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка инновационных технических решений радиоприёмных устройств	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка плана научно-исследовательской работы, направлений исследований
	Проведение экспериментальных исследований радиоприёмных устройств, определение требований к устройствам
	Изучение режимов работы и условий эксплуатации радиоприёмных устройств
	Разработка технических требований к проектируемой аппаратуре радиоприёмных устройств
	Проведение аналитических и экспериментальных работ для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа
	Экспертная оценка технических предложений, технических заданий и

	других документов, связанных с проектированием радиоприёмных устройств
	Мониторинг рынка новых решений в области разработки оборудования радиоприёмных устройств
Необходимые умения	Осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области радиотехники, проводить анализ патентной литературы
	Выполнять математическое моделирование процессов по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
	Осуществлять математическое и компьютерное моделирование радиоприёмных устройств
	Выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники
	Составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований и разработок в виде презентаций, статей, докладов
	Проводить патентные исследования, оформлять изобретения
	Проводить научные исследования в области радиоприёма сигналов
	Составлять научно-технические отчеты по результатам исследований
	Применять средства электронного документооборота технической документации
	Необходимые знания
Стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, ЕСКД, стандарты системы менеджмента качества	
Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники	
Технология производства в радиоэлектронной отрасли	
Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства оборудования радиоприёмных устройств	
Методы и средства контроля работы оборудования радиоприёмных устройств	
Основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества	
Методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием программ для автоматизированного проектирования	
Принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок	
Процедуры и принципы проведения научных экспериментов и испытаний	
Методика и требования к оформлению научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований	
Методика проведения патентных исследований	
Принципы электронного документооборота технической документации	
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Математическое и компьютерное моделирование радиоприёмных устройств	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проведение экспериментальных исследований радиоприёмных устройств, определение требований к радиоприёмным устройствам
	Разработка математических и физических моделей радиоприёмных устройств
	Компьютерное моделирование радиоприёмных устройств на схемотехническом и системотехническом уровнях
	Настройка программных средств, используемых для проектирования радиоприёмных устройств
	Подготовка технологической и отчетной документации по результатам работ
Необходимые умения	Выполнять математическое моделирование процессов по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
	Осуществлять математическое и компьютерное моделирование радиоприёмных устройств
	Проводить патентные исследования
	Проводить научные исследования в области радиоприёма сигналов
	Анализировать результаты научных исследований
	Составлять научно-технические отчеты по результатам исследований
	Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств
	Стандарты в области проведения научно-исследовательских работ
	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Технология производства в радиоэлектронной отрасли
	Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области разработки и производства радиоприёмных устройств
	Методы и средства контроля работы радиоприёмных устройств
	Основы схемотехники радиоприёмных устройств
	Методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием программ для автоматизированного проектирования
	Принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок, научных экспериментов и испытаний
	Требования и порядок подготовки научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований
	Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований
	Методика проведения патентных исследований

	Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка методов приёма и преобразования сигналов, обеспечивающих технические характеристики радиоприёмных устройств	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор и анализ информации для формирования исходных данных при проектировании оборудования радиоприёмных устройств
	Мониторинг рынка новых решений в области разработки оборудования радиоприёмных устройств
	Расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ
	Разработка инновационных технических решений проектируемой аппаратуры радиоприёмных устройств
	Подготовка проектной и рабочей технической документации
Необходимые умения	Проводить научные исследования в области радиоприёма сигналов
	Выполнять математическое моделирование процессов по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
	Осуществлять математическое и компьютерное моделирование радиоприёмных устройств
	Выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники
	Проводить патентные исследования
	Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств
	ЕСКД, стандарты системы менеджмента качества
	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Технология производства в радиоэлектронной отрасли
	Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области разработки и производства оборудования радиоприёмных устройств
	Методы и средства контроля работы оборудования радиоприёмных устройств
	Основы схемотехники радиоприёмных устройств
	Методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием программ для автоматизированного проектирования
Принципы подготовки и проведения научных исследований и	

	технических разработок
	Процедуры и принципы проведения научных экспериментов и испытаний
	Методика формирования научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований
	Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований
	Процедура и требования к проведению патентных исследований
	Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке технических характеристик радиоприёмных устройств	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение аппаратного макетирования, аналитических и экспериментальных работ и исследований для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых программных средств
	Проведение экспериментальных исследований радиоприёмных устройств по проверке достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры
	Подготовка проектной и эскизной технической документации
	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям, нормативным правовым актам, нормативно-технической документации
	Проведение патентных исследований
Необходимые умения	Осуществлять методологическое обоснование, планирование и подготовку научных исследований и технических разработок
	Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля параметров радиоприёмных устройств
	Выполнять математическое моделирование процессов по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
	Осуществлять математическое и компьютерное моделирование радиоприёмных устройств
	Выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники
	Проводить патентные исследования
	Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств

	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Технология производства в радиоэлектронной отрасли
	Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области разработки и производства оборудования радиоприёмных устройств
	Методы и средства контроля работы оборудования радиоприёмных устройств
	Основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества
	Методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием программ для автоматизированного проектирования
	Принципы подготовки и проведения научных исследований, экспериментов и испытаний
	Подходы и требования к формированию научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований
	Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований
	Методика проведения патентных исследований
	Принципы электронного документооборота технической документации
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке и совершенствованию радиоприёмных устройств различного назначения	Код	E	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник сектора Начальник лаборатории Начальник отдела
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура, специалитет или Высшее образование – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет работы при наличии высшего образования – магистратура, специалитет Не менее трех лет работы при наличии высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (при необходимости) Наличие группы по электробезопасности от I и выше (при

	необходимости)
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Инженер-электроник
ОКПДТР	22702	Инженер по радиовещательному оборудованию
	22705	Инженер по радиолокации
	22706	Инженер по радионавигации и радиолокации
	22708	Инженер по радионавигации, радиолокации и связи
	22745	Инженер по телевизионному оборудованию
	22847	Инженер специальной связи
	22848	Инженер средств радио и телевидения
	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.11.04.01	Радиотехника
	2.11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.04.04	Электроника и нанoeлектроника
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.02	Специальные радиотехнические системы
	2.11.05.03	Применение и эксплуатация средств и систем специального мониторинга
	2.11.05.04	Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи
	2.11.06.01	Электроника, радиотехника и системы связи
2.11.07.01	Электроника, радиотехника и системы связи	

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Руководство инновационными научными исследованиями в области радиоприёмных устройств	Код	E/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Осуществление методологического обоснования научного исследования
	Планирование порядка проведения научных исследований в целях разработки и совершенствования инновационных радиоприёмных устройств
	Разработка технических требований к проектируемой инновационной аппаратуре радиоприёмных устройств
	Разработка математических и физических моделей радиоприёмных устройств
	Руководство теоретическими и экспериментальными исследованиями

	радиоприёмных устройств, определение требований к радиоприёмным устройствам
	Разработка заданий для исполнителей
	Планирование проведения экспериментов и испытаний
	Экспертная оценка технических предложений, технических заданий и других документов, связанных с проектированием радиоприёмных устройств
	Проведение патентных исследований
	Руководство составлением научно-технических отчётов о выполненных исследованиях
Необходимые умения	Формулировать цели и задачи исследований в целях совершенствования радиоприёмных устройств
	Проводить научные исследования в области радиоприёма сигналов
	Давать методологическое обоснование, обеспечивать планирование и подготовку научных исследований и технических разработок
	Разрабатывать техническое задание на проведение исследований в целях совершенствования радиоприёмных устройств
	Планировать проведение патентных исследований
	Разрабатывать алгоритмы, определять порядок математического и компьютерного моделирования радиоприёмных устройств
	Выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники
	Составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований и разработок в виде презентаций, статей, докладов
	Применять средства электронного документооборота технической и деловой документации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой и проектированием радиоприёмных устройств
	Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоприёмных устройств
	Стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, технических условий, общих технических условий, ЕСКД, стандарты системы менеджмента качества
	Методы и основная аппаратура для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов
	Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований
	Основы схемотехники радиоприёмных устройств
	Порядок и методы проведения патентных исследований
	Требования и принципы управления объектами интеллектуальной собственности
	Специальная научно-техническая и патентная литература по тематике исследований и разработок
	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Основы трудового законодательства
	Основы межличностных коммуникаций и управления временем

	Принципы электронного документооборота технической и деловой документации
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство разработкой и проектированием радиоприёмных устройств	Код	Е/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование и общее руководство проведением опытно-конструкторской разработки и её этапов
	Разработка технических заданий на составные части (узлы) радиоприёмного устройства
	Разработка заданий на конструирование радиоприёмного устройства
	Планирование проведения экспериментов и испытаний
	Планирование проведения патентных исследований
	Контроль разработки комплектов конструкторской, технической и программной документации
	Разработка программы предварительных испытаний опытного образца радиоприёмного устройства, участие в их проведении
	Контроль подготовки отчётной документации
Необходимые умения	Планировать порядок проведения разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием пакетов программ для автоматизированного проектирования
	Разрабатывать техническое задание на разработку и проектирование радиоприёмных устройств
	Руководить разработкой и проектированием радиоприёмных устройств, отбирать наиболее целесообразные проектные решения на всех этапах проектного процесса
	Выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники
	Разрабатывать конструкцию радиоприёмных устройств
	Разрабатывать технические условия, техническое задание на конструирование радиоприёмных устройств
	Проводить необходимые экономические расчеты и технико-экономические обоснования принятых решений
	Применять электронный документооборот технической и деловой документации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой и проектированием радиоприёмных устройств
	Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоприёмных устройств
	Стандарты в области разработки и постановки изделий на производство,

	общих технических требований, контроля качества продукции, ЕСКД, стандарты системы менеджмента качества
	Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники
	Методы и основная аппаратура для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов
	Последовательность и техника проведения измерений, наблюдений и экспериментов
	Устройство и методы диагностики уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов
	Основы схемотехники радиоприёмных устройств
	Методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием программ для автоматизированного проектирования
	Порядок и методы проведения патентных исследований
	Основные методы конструирования и производства радиоэлектронной техники
	Основные технологические процессы производства радиоэлектронной техники
	Назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования
	Специальная научно-техническая и патентная литература по тематике разработок и проектирования
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Основы трудового законодательства
	Основы межличностных коммуникаций и управления временем
	Принципы электронного документооборота технической и деловой документации
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники, город Москва	
Председатель	Оситис Анастасия Петровна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «НИИ «Вектор», город Санкт-Петербург
2	АО «НИИПП», город Томск
3	АО «НПП «Радар ммс», город Санкт-Петербург
4	АО «ОКБ-Планета», город Великий Новгород
5	АО «РИМР», город Санкт-Петербург
6	СПбГЭТУ «ЛЭТИ», город Санкт-Петербург
7	Санкт-Петербургская Ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций, город Санкт-Петербург
8	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277).

⁴ Приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (зарегистрирован Минюстом России 22 января 2003 г., регистрационный № 4145) с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757 (зарегистрирован Минюстом России 22 ноября 2018 г., регистрационный № 52754)

⁵ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

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

⁷ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.