1. Наименование квалификации:
Инженер-конструктор радиоэлектронных средств III категории (5-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:
29.01500.04

3. Уровень (подуровень квалификации):
5

4. Область профессиональной деятельности:
29. Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования

5. Вид профессиональной деятельности:
Конструирование радиоэлектронных средств различного функционального назначения

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
3/22 18.10.2022

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
№ 3/23-ПР 19.01.2023

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Специалист по конструированию радиоэлектронных средств Приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 570н
Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации	-
Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности	-

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

Код	Наименование трудовой функции профессиональной	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Дополнительные сведения
A/01.5	Конструирование блоков с низкой плотностью компоновки элементов	Сбор, изучение и анализ информации для формирования исходных данных для конструирования блоков с низкой плотностью компоновки элементов Анализ и уточнение технического задания на разработку блоков с	Осуществлять сбор и анализ исходных данных для компоновочных расчетов и конструирования блоков с низкой плотностью компоновки элементов Выполнять поиск данных о блоках с низкой плотностью	Методы конструирования блоков с низкой плотностью компоновки элементов Государственные военные, национальные и отраслевые стандарты, технические условия в области конструирования радиоэлектронных блоков	

		низкой плотностью компоновки элементов Разработка и анализ вариантов конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов на основе изучения литературы и прототипов Компоновочные расчеты блоков с низкой плотностью компоновки элементов Формирование технического предложения блоков с низкой плотностью компоновки элементов Настройка прикладных программ, используемых для конструирования блоков с низкой плотностью компоновки элементов Компьютерное моделирование конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов Расчеты теплообмена в конструкциях блоков с низкой плотностью компоновки элементов Прочностной расчет конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов Разработка эскизного проекта блоков с низкой плотностью компоновки элементов Оценка технологичности блоков с низкой плотностью компоновки элементов Сравнение технических характеристик конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов с аналогами Разработка технического проекта блоков с низкой плотностью	компоновки элементов в электронных справочных системах и библиотеках Планировать порядок разработки модели конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов Осуществлять компьютерное моделирование конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) Выполнять компоновочные расчеты блоков с низкой плотностью компоновки элементов с использованием CAD-систем Рассчитывать основные показатели качества блоков с низкой плотностью компоновки элементов с использованием средств автоматизации инженерных расчетов, анализа и симуляции физических процессов (далее - CAE-системы)	Технические характеристики отечественных разработок в области конструирования радиоэлектронных блоков Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них Основы схемотехники Номенклатура радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики Типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов Типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств Специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них CAE-системы: наименования, возможности и порядок работы в них Принципы, методы и средства выполнения компоновочных расчетов блоков с низкой плотностью компоновки элементов Методики построения компьютерных моделей конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

		компоновки элементов			
A/02.5	Разработка конструкторской документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов	Разработка конструкторской документации на техническое предложение блоков с низкой плотностью компоновки элементов Разработка конструкторской документации на эскизный проект блоков с низкой плотностью компоновки элементов Разработка конструкторской документации на технический проект блоков с низкой плотностью компоновки элементов Разработка рабочей конструкторской документации для блоков с низкой плотностью компоновки элементов	Оформлять конструкторскую документацию на блоки с низкой плотностью компоновки элементов в соответствии с требованиями стандартов и технических условий Использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские документы Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве	Виды и содержание конструкторской документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов Требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных национальных, военных и отраслевых стандартов, технических условий в области конструирования радиоэлектронных средств Порядок работы с электронным архивом технической документации Специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации на радиоэлектронные средства: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов: наименования, возможности и порядок работы в них Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п.	Документ, цифровой ресурс	Код по документу (ресурсу)	Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса)

Инженер-конструктор III категории Инженер-конструктор радиоэлектронных средств III категории	ОКЗ	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
	ЕТКС, ЕКС	-	Ведущий конструктор
	ОКПДТР	20783	Главный конструктор проекта
	ОКСО, ОКСВНК	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств

11. Основные пути получения квалификации:

Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты):	Высшее образование по одному из направлений подготовки – бакалавриат
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	-
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	Допускается подготовка в форме неформального образования или самообразования с обязательным подтверждением уровня квалификации в формате независимой оценки квалификации

12. Особые условия допуска к работе:

Прохождение противопожарного инструктажа
Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

-

14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специа-листов среднего звена по специальности «Электроника, радиотехника и системы связи» (профильное)
Документы, подтверждающие наличие опыта работы не менее трех лет в области электроники, радиотехники и систем связи
ИЛИ
Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (непрофильного)
Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования по программам профессиональной переподготовки по подтверждаемой квалификации
Документы, подтверждающие наличие опыта работы не менее трех лет в области электроники, радиотехники и систем связи
ИЛИ
Документ, подтверждающий наличие высшего образования по одному из укрупненных направлений подготовки: «Электроника, радиотехника и системы связи», «Машиностроение», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Электроэнергетика и электротехника»
ИЛИ
Документ, подтверждающий наличие высшего образования (непрофильного)
Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования по программам профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой

квалификации
ИЛИ
Справка по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией, об обучении на выпускном курсе бакалавриата, магистратуры (специалитета) по одному из одному из укрупненных направлений подготовки: «Электроника, радиотехника и системы связи», «Машиностроение», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Электроэнергетика и электротехника»