УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от « » 20 г. №

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Радиоинженер в ракетно-космической промышленности**

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc424631452)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc424631453)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4](#_Toc424631454)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка конструкторской и организационно-технической документации на радиотехнические системы и радиоэлектронные средства» 4](#_Toc424631455)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение радиотехнических систем и радиоэлектронных средств изделий ракетно-космической техники» 8](#_Toc424631456)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация и контроль работ подразделения по проектированию и сопровождению радиотехнических систем и радиоэлектронных средств изделий ракетно-космической техники» 12](#_Toc424631457)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 16](#_Toc424631458)

[V. Термины, определения и сокращения, используемые в профессиональном стандарте 16](#_Toc10925696)

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработка, изготовление и сопровождение радиотехнических систем и радиоэлектронных средств |  | 25.029 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Разработка, модернизация, изготовление и сопровождение радиотехнических систем и радиоэлектронных средств, решающих задачи навигации, телеметрии, радиоизмерений, телевидения, регистрации воздействий, дистанционного управления, радиолокации и связи; разработка конструкторской и эксплуатационной документации по созданию радиоэлектронных средств; разработка, сопровождение и отладка программного обеспечения |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1223 | Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам | 2152 | Инженеры-электроники |
| 2153 | Инженеры по телекоммуникациям | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 26.30.1 | Производство коммуникационной аппаратуры, радио- и телевизионной передающей аппаратуры, телевизионных камер |
| 26.51.2 | Производство радиолокационной, радионавигационной аппаратуры и радиоаппаратуры дистанционного управления |
| 26.51.8 | Производство частей приборов и инструментов для навигации, управления, измерения, контроля, испытаний и прочих целей |
| 30.30.5 | Производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов |
| 71.12.44 | Деятельность, связанная со сбором, обработкой и подготовкой картографической и космической информации, включая аэросъемку |
| 72.19.2 | Научные исследования и разработки в области технических наук |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-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 | Разработка конструкторской и организационно-технической документации на радиотехнические системы (РТС) и радиоэлектронные средства (РЭС) | 7 | Разработка документации и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и комплексов | A/01.7 | 7 |
| Проектирование и сопровождение приборов из состава РТС и РЭС космических аппаратов и систем | A/02.7 |
| Разработка и сопровождение испытательного наземного и бортового программного обеспечения аппаратуры | A/03.7 |
| B | Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники (РКТ) | 7 | Проектирование и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и систем | B/01.7 | 7 |
| Исследования и поиск перспективных методов совершенствования характеристик РТС и РЭС | B/02.7 |
| C | Организация и контроль работ подразделения по проектированию и сопровождению РТС и РЭС изделий РКТ | 7 | Организация и контроль работ по проектированию и сопровождению РТС и РЭС изделий РКТ | C/01.7 | 7 |
| Организация и контроль работ по проектированию и сопровождению приборов РТС и РЭС изделий РКТ | C/02.7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка конструкторской и организационно-технической документации на радиотехнические системы (РТС) и радиоэлектронные средства (РЭС) | Код | A | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-конструктор радиоэлектронных средств и систем  Радиоинженер |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат  Или  Высшее образование – магистратура или специалитет |
| 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]](#endnote-3)  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну[[4]](#endnote-4)  Прохождение противопожарного инструктажа[[5]](#endnote-5)  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[[6]](#endnote-6) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2152 | Инженеры-электроники |
| 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| ЕКС[[7]](#endnote-7) | - | Инженер-конструктор |
| ОКПДТР[[8]](#endnote-8) | 22491 | Инженер-конструктор |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.11.00.00 | Электроника, радиотехника и системы связи |
| 2.11.03.01 | Радиотехника |
| 2.11.04.01 | Радиотехника |
| 2.11.04.02 | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| 2.11.05.01 | Радиоэлектронные системы и комплексы |
| 2.11.05.02 | Специальные радиотехнические системы |
|  | 2.11.05.04 | Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи |
|  | 2.24.03.02 | Системы управления движением и навигация |
|  | 2.24.04.02 | Системы управления движением и навигация |
|  | 2.24.05.04 | Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники |
|  | 2.25.03.03 | Аэронавигация |
|  | 2.25.04.03 | Аэронавигация |
|  | 2.25.05.03 | Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка документации и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и комплексов | Код | A/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка конструкторской и эксплуатационной документации на РТС и РЭС в порученном объеме |
| Разработка программ и методик испытаний РТС и РЭС в порученном объеме |
| Проведение испытаний РТС и РЭС |
| Разработка отчетных документов по результатам испытаний РТС и РЭС, коррекция документации в порученном объеме |
| Согласование документации на РТС и РЭС со смежными подразделениями организации |
| Сопровождение РТС и РЭС на этапах опытной и штатной эксплуатации в порученном объеме |
| Необходимые умения | Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети, осуществлять поиск информации |
| Определять проектные параметры приборов из состава РТС и РЭС |
| Формулировать и выпускать материалы проектной конструкторской документации на РТС и РЭС в порученном объеме |
| Формулировать и выпускать программно-методическую и отчетную испытательную документацию на РТС и РЭС в порученном объеме |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Выполнять вычисления и обработку результатов с использованием прикладных компьютерных программ |
| Применять специальное программное обеспечение для разработки конструкторской документации |
| Необходимые знания | Порядок, методы и средства разработки, отработки, испытаний и сопровождения РТС и РЭС |
| Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети Интернет |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с документацией в электронном виде по заведованию |
| Руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации |
| Универсальные и специализированные языки программирования |
| Системы автоматизированного проектирования (САПР) и прикладные программы для 3-D моделирования, общие правила пользования |
| Современные цифровые технологии для проектирования, конструирования, анализа данных, построения математических моделей, 3-D моделирования |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование и сопровождение приборов из состава РТС и РЭС космических аппаратов и систем | Код | A/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка эскизных проектов и технических заданий на приборы |
| Разработка конструкторской и эксплуатационной документации на приборы из состава РТС и РЭС |
| Разработка программ и методик испытаний приборов |
| Проведение испытаний приборов |
| Разработка отчетных документов и коррекция конструкторской документации по результатам испытаний приборов |
| Сопровождение приборов на этапах опытной и штатной эксплуатации |
| Согласование документации на приборы из состава РТС и РЭС со смежными подразделениями |
| Необходимые умения | Формировать базы данных с применением компьютерных программ |
| Формулировать и выпускать материалы проектной конструкторской документации на приборы |
| Использовать прикладные программы и для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых технологических решений |
| Формулировать и выпускать программно-методическую и отчетную документацию на приборы |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Пользоваться методами исследовательского, технического и технологического проектирования технологий в ракетно-космической области с применением современных информационных технологий |
| Применять специальное программное обеспечение для разработки конструкторской документации |
| Необходимые знания | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации |
| Универсальные и специализированные языки программирования |
| Порядок, методы и средства проведения разработки, отработки, испытаний и сопровождения аппаратуры |
| Современные цифровые технологии для проектирования, конструирования, анализа данных, построения математических моделей, 3-D моделирования |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка и сопровождение испытательного наземного и бортового программного обеспечения аппаратуры | Код | A/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка алгоритмов испытательного и бортового программного обеспечения аппаратуры из состава РТС и РЭС |
| Разработка программных кодов испытательного и бортового программного обеспечения аппаратуры из состава РТС и РЭС |
| Проведение автономной и комплексной отладки испытательного и бортового программного обеспечения аппаратуры из состава РТС и РЭС |
| Разработка конструкторской и эксплуатационной документации на приборы РТС и РЭС в части испытательного и бортового программного обеспечения |
| Проведение испытаний систем и приборов |
| Разработка отчетных документов и коррекция конструкторской документации по результатам испытаний РТС и РЭС в порученном объеме |
| Сопровождение РТС и РЭС в части бортового программного обеспечения на этапах опытной и штатной эксплуатации |
| Согласование документации по испытательному наземному и бортовому программному обеспечению со смежными подразделениями |
| Необходимые умения | Формулировать и выпускать материалы проектной конструкторской документации на РТС и РЭС в части испытательного и бортового программного обеспечения |
| Составлять структурные схемы алгоритмов и программные коды испытательного наземного и бортового программного обеспечения |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров и рецензий |
| Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Применять специальное программное обеспечение для разработки конструкторской документации и программных кодов |
| Необходимые знания | Руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и патентную информацию по отрасли |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Универсальные и специализированные языки программирования |
| Порядок, методы и средства разработки, автономной и комплексной отладки, коррекции испытательного и бортового программного обеспечения |
| Современные цифровые технологии для проектирования, конструирования, анализа данных, построения математических моделей, 3-D моделирования |
| Современные средства автоматизации и проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники (РКТ) | Код | B | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженер-конструктор  Ведущий радиоинженер |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет на должности инженера-конструктора или радиоинженера |
| 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 порядке3  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну4  Прохождение противопожарного инструктажа5  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте6 |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ1 | 2152 | Инженеры-электроники |
| 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| ЕКС7 | - | Инженер-конструктор |
| ОКПДТР8 | 22491 | Инженер-конструктор |
| ОКСО9 | 2.11.00.00 | Электроника, радиотехника и системы связи |
| 2.11.04.01 | Радиотехника |
| 2.11.04.02 | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| 2.11.05.01 | Радиоэлектронные системы и комплексы |
| 2.11.05.02 | Специальные радиотехнические системы |
|  | 2.11.05.04 | Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи |
|  | 2.24.04.02 | Системы управления движением и навигация |
|  | 2.24.05.04 | Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники |
|  | 2.25.04.03 | Аэронавигация |
|  | 2.25.05.03 | Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и систем | Код | B/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка технических заданий и эскизных проектов на РТС и РЭС |
| Разработка конструкторской и эксплуатационной документации на РТС и РЭС |
| Сопровождение процесса отработки конструкторской документации по заданному направлению |
| Разработка программ и методик испытаний РТС и РЭС |
| Проведение испытаний РТС и РЭС |
| Разработка отчетных документов и коррекция конструкторской документации по результатам испытаний РТС и РЭС |
| Сопровождение РТС и РЭС на этапах опытной и штатной эксплуатации |
| Методическое руководство проведением работ по заданному направлению, руководство группой занятых этим направлением работников или исполнение обязанностей ответственного исполнителя по этому направлению |
| Обоснование проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, координация деятельности соисполнителей при совместном проведении работ, обобщение полученных результатов и обеспечение их практической реализации |
| Организация совместной работы по проектированию РТС и РЭС со смежными подразделениями |
| Необходимые умения | Рассчитывать проектные параметры и формировать проектный облик РТС и РЭС |
| Определять программное обеспечение, наиболее подходящее для целей построения моделей элементов и конструирования новых технологий в области радиэлектрониеки |
| Формулировать и выпускать материалы проектной конструкторской документации на РТС и РЭС |
| Формулировать и выпускать программно-методическую и отчетную испытательную документацию на РТС и РЭС |
| Использовать прикладные компьютерные программы для поиска научно-технической и патентной информации, создания документов, презентаций с применением текстового, графического и числового вида представления информации |
| Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа патентной и научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационная сеть Интернет, локальной сети |
| Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Применять специальное программное обеспечение для разработки конструкторской документации |
| Необходимые знания | Организация производства, труда и управления |
| Руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации |
| Порядок, методы и средства проведения разработки аппаратуры, РТС и РЭС |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Порядок ведения договорной работы с организациями-заказчиками и организациями-исполнителями |
| Современные цифровые технологии, включая системы САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных, подготовки документации, построения математических моделей, в числе методами 3-D моделирования |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Исследования и поиск перспективных методов совершенствования характеристик РТС и РЭС | Код | B/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение направления научно-исследовательских работ, анализ и обобщение их результатов, выдача рекомендаций к их практическому применению |
| Руководство коллективом при выполнении научно-исследовательских работ (НИР) |
| Выбор организаций-исполнителей (соисполнителей) НИР, координация работы с ними |
| Формирование и выпуск организационно-технических документов по совместной работе подразделений организации разной специализации |
| Необходимые умения | Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети, осуществлять поиск информации |
| Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа патентной и научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационная сеть Интернет, локальной сети |
| Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров и рецензий |
| Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Создавать компьютерные модели процессов и систем и работать с ними |
| Применять программное обеспечение для разработки моделей процессов и систем |
| Необходимые знания | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации |
| Современное состояние развития технологий создания РТС и РЭС в Российской Федерации и за рубежом |
| Профессиональная терминология на английском языке |
| Современные цифровые технологии, включая системы САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных, подготовки документации, построения математических моделей, в числе методами 3-D моделирования |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация и контроль работ подразделения по проектированию и сопровождению РТС и РЭС изделий РКТ | Код | C | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник группы  Начальник сектора  Начальник отдела |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет на должности инженера-конструктора |
| 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 порядке3  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну4  Прохождение противопожарного инструктажа5  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте6 |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ1 | 2152 | Инженеры-электроники |
| 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| ЕКС7 | - | Инженер-конструктор |
| ОКПДТР8 | 24693 | Начальник отдела (специализированного в прочих отраслях) |
| ОКСО9 | 2.11.00.00 | Электроника, радиотехника и системы связи |
| 2.11.04.01 | Радиотехника |
| 2.11.04.02 | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| 2.11.05.01 | Радиоэлектронные системы и комплексы |
| 2.11.05.02 | Специальные радиотехнические системы |
|  | 2.11.05.04 | Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи |
|  | 2.24.04.02 | Системы управления движением и навигация |
|  | 2.24.05.04 | Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники |
|  | 2.25.04.03 | Аэронавигация |
|  | 2.25.05.03 | Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования |
| ОКСВНК[[10]](#endnote-10) | 010403 | Радиофизика |
| 010404 | Физическая электроника |
| 010406 | Акустика |
| 010421 | Лазерная физика |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация и контроль работ по проектированию и сопровождению РТС и РЭС изделий РКТ | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация научно-исследовательских, проектных, конструкторских работ и сопровождение РТС и РЭС изделий РКТ |
| Контроль выполнения предусмотренных планом заданий, договорных обязательств, качества работ, выполненных специалистами подразделения и соисполнителями, включая организации кооперации |
| Обеспечение эффективности работы подразделения, эффективной расстановки кадров, принятие мер по развитию творческой активности специалистов |
| Определение стратегии, управление процессами с принятием решений на уровне крупных организаций |
| Формирование организационно-технических документов, определяющих порядок взаимодействия со смежными организациями при проектировании РТС и РЭС |
| Необходимые умения | Обосновывать необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по РТС и РЭС изделий РКТ |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Использовать прикладные программы и для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых технологических решений |
| Выявлять и анализировать особенности современных методов организации процессов научно-исследовательских, проектных, конструкторских работ, влияющие на разработку новых технологий в области радиоинжерии |
| Распределять работы среди специалистов подразделения |
| Определять потребность в информационных ресурсах, необходимых для выполнения исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| Обобщать полученные результаты и обеспечивать их практическую реализацию при проектировании РКТ |
| Применять современные методы управления персоналом |
| Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Необходимые знания | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации |
| Современные цифровые технологии, включая системы САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных, подготовки документации, построения математических моделей, в числе методами 3-D моделирования |
| Порядок ведения договоров с организациями гензаказчиков и смежными организациями |
| Основы научной организации труда и социальной психологии |
| Порядок, методы и средства проведения разработки РТС и РЭС |
| Основы организации производства, труда и управления |
| Современные средства автоматизации и проектирования |
| Основы стандартизации и патентоведения |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация и контроль работ по проектированию и сопровождению приборов РТС и РЭС изделий РКТ | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация научно-исследовательских, проектных, конструкторских работ и сопровождение приборов РТС и РЭС изделий РКТ |
| Контроль выполнения предусмотренных планом заданий, качества работ, выполненных специалистами подразделения и подразделениями-соисполнителями при создании приборов РТС и РЭС |
| Обеспечение эффективности работы подразделения, эффективной расстановки кадров, принятие мер по развитию творческой активности специалистов |
| Определение стратегии, управление процессами с принятием решений на уровне крупных организаций |
| Формирование организационно-технических документов, определяющих порядок взаимодействия со смежными организациями при проектировании приборов РТС и РЭС |
| Необходимые умения | Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Пользоваться компьютером, различными видами вспомогательного оборудования и прикладными программами при экспертизе исследований и технико-экономическому анализу прогнозов развития технологий в области ракетно-космической техники |
| Планировать, организовывать и обеспечивать проведение работ по созданию приборов РТС и РЭС |
| Распределять работу среди специалистов подразделения |
| Применять современные технологии управления персоналом |
| Обобщать полученные результаты и обеспечивать их практическую реализацию при проектировании приборов |
| Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Необходимые знания | Руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации |
| Основы научной организации труда и социальной психологии |
| Порядок, методы и средства разработки приборов |
| Основы организации производства, труда и управления |
| Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в области РТС и РЭС |
| Современные цифровые технологии, включая системы САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных, подготовки документации, построения математических моделей, в числе методами 3-D моделирования |
| Основы стандартизации и патентоведения |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

## 4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| АО «Корпорация «СПУ-ЦКБ ТМ», город Москва | |
|  |  |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | - |

**V. Термины, определения и сокращения, используемые в профессиональном стандарте**

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
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). [↑](#endnote-ref-3)
4. [Закон РФ от 21.07.1993 N 5485-1 (ред. от 29.07.2018) "О государственной тайне"](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2481/) [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)
10. Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации. [↑](#endnote-ref-10)