



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 65251

от "04" октября 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

30 августа 2021 г.

№ 591н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Инженер по автоматизированным системам управления производством в
ракетно-космической промышленности»**

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 «Инженер по автоматизированным системам управления производством в ракетно-космической промышленности».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 965н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер по автоматизированным системам управления производством в ракетно-космической промышленности» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 декабря 2015 г., регистрационный № 40378).

3. 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 «30» августа 2021 г. № 591н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер по автоматизированным системам управления производством в ракетно-космической промышленности

662

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка технических документов по автоматизированным системам управления производством в организациях ракетно-космической промышленности».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Эксплуатация информационных систем автоматизированных систем управления производством в организациях ракетно-космической промышленности».....	7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Проектирование информационных систем автоматизированных систем управления производством в организациях ракетно-космической промышленности».....	11
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	16

I. Общие сведения

Проектирование и эксплуатация информационных систем в ракетно-космической промышленности (далее – РКП)
(наименование вида профессиональной деятельности)

25.040

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение функционирования автоматизированных систем управления производством (далее – АСУП) в РКП на основе применения совокупности экономико-математических методов, современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи

Группа занятий:

2512	Разработчики программного обеспечения	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

62.02.3	Деятельность по обучению пользователей
62.02.4	Деятельность по подготовке компьютерных систем к эксплуатации
62.02.9	Деятельность консультативная в области компьютерных технологий прочая
62.03.11	Деятельность по управлению компьютерными системами непосредственно
62.03.13	Деятельность по сопровождению компьютерных систем
63.11.1	Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов

(код ОКВЭД²)

(наименование вида экономической деятельности)

III. 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	Разработка технических документов по АСУП в организациях РКП	6	Описание информационных систем, разрабатываемых в организациях РКП	A/01.6	6
			Разработка технических документов по созданию информационных систем в организациях РКП	A/02.6	6
			Разработка технической статьи об информационной системе для размещения на веб-сайте или в профильных изданиях научно-технической информации	A/03.6	6
В	Эксплуатация информационных систем АСУП в организациях РКП	6	Тестирование информационных систем, созданных в организациях РКП	B/01.6	6
			Обучение пользователей основам работы с информационными системами в организациях РКП	B/02.6	6
			Сопровождение информационной системы в процессе эксплуатации в организациях РКП	B/03.6	6
С	Проектирование информационных систем АСУП в организациях РКП	7	Постановка задачи по автоматизации управления производством в организациях РКП	C/01.7	7
			Формирование технических заданий на программирование для разрабатываемой информационной системы	C/02.7	7
			Тестирование информационной системы на этапах экспериментальной разработки и опытной эксплуатации	C/03.7	7
			Разработка технической документации и внедрение информационной системы в АСУП	C/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка технических документов по АСУП в организациях РКП	Код	А	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по автоматизированным системам управления производством Инженер по автоматизированным системам управления производством III категории
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для должностей с категорией – опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование в области информационных технологий Возможно дистанционное выполнение обобщенной трудовой функции

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
ЕКС ⁵	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	-	Инженер-программист (программист)
	-	Математик
ОКПДТР ⁶	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	22824	Инженер-программист
ОКСО ⁷	2.09.00.00	Информатика и вычислительная техника

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Описание информационных систем, разрабатываемых в организациях РКП	Код	А/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Опрос экспертов по предметной области разрабатываемой информационной системы
	Получение технического задания от заказчика
	Изучение технической документации и научной литературы в области разрабатываемой информационной системы в РКП
	Определение способа и достаточного объема описания бизнес-процессов информационной системы
	Составление описания информационной системы с применением прикладных компьютерных программ
	Согласование описания информационной системы с экспертами
Необходимые умения	Анализировать сведения, полученные от экспертов
	Исследовать программные средства на тестовом стенде
	Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи
	Составлять обобщенные описания явлений, процессов, объектов управления без использования математического аппарата и специальной терминологии
	Использовать математический аппарат для описания явлений, процессов, объектов управления
	Описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций
	Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц
Необходимые знания	Основы теории систем и системного анализа
	Методологии описания бизнес-процессов, основные принципы, на которых основаны эти методологии
	Стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления
	Современное прикладное программное обеспечение (далее – ПО) для оформления отчетной документации
	Методы управления автоматизированным документооборотом в РКП
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технических документов по созданию информационных систем в организациях РКП	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение целевой аудитории документа, выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки
	Изучение темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей
	Составление подробного плана документа с применением прикладных компьютерных программ и его согласование с экспертами в организации РКП
	Разработка текста документа, подготовка иллюстраций с применением прикладных компьютерных программ
	Согласование документа с экспертами по информационной системе и утверждение его
Необходимые умения	Анализировать сведения, полученные от экспертов
	Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи
	Составлять и отлаживать тестовые примеры
	Разрабатывать требования к техническому документу
	Составлять календарный план выполнения полученного задания
	Разрабатывать технические задания
	Разрабатывать описание структуры данных
	Анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ
	Преобразовывать документ в различные выходные форматы
	Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц
	Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети, осуществлять поиск информации
Необходимые знания	Перечень аппаратных платформ и их основные технические характеристики
	Архитектурные решения, применяемые при проектировании информационных систем
	Основные типы документов, адресованных разработчикам продукции, в сфере информационных технологий
	Руководящие технические материалы (далее – РТМ) по оформлению технической документации, общие требования к структуре технического документа
	Современное прикладное ПО для оформления отчетной документации
	Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них
	Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	-
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технической статьи об информационной системе для размещения на веб-сайте или в профильных изданиях научно-технической информации	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка концепции технической статьи с применением прикладных компьютерных программ
	Согласование концепции технической статьи с экспертами
	Составление текста технической статьи, подготовка иллюстраций с применением прикладных компьютерных программ
	Согласование текста технической статьи с экспертами
	Внесение изменений в статью по замечаниям, полученным от экспертов, с применением прикладных компьютерных программ
	Получение разрешения на публикацию технической статьи
	Сдача технической статьи в редакцию, работа с редактором
Необходимые умения	Раскрывать заданную тему, соблюдая требования к объему и к стилю изложения
	Осуществлять литературное редактирование текста
	Составлять научно-технический текст, придерживаясь композиционных и стилистических правил, присущих научно-техническому стилю
	Компоновать документ на основе выбранных источников информации
	Подготавливать графические схемы
	Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц
	Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа информации, для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети
Необходимые знания	Особенности и стилистика технических текстов
	Основные характеристики аудитории, для которой создается техническая статья
	Методика работы над текстом, основы литературного редактирования
	Инструменты: текстовые процессоры, средства подготовки графических схем, средства подготовки снимков экрана
	Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация информационных систем АСУП в организациях РКП	Код	B	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение
обобщенной трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по автоматизированным системам управления производством I категории Инженер по автоматизированным системам управления производством II категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для должностей с категорией – опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее одного года
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование в области информационных технологий Возможно дистанционное выполнение обобщенной трудовой функции

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2512	Разработчики программного обеспечения
ЕКС	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	-	Инженер-программист (программист)
	-	Математик
ОКПДТР	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	22824	Инженер-программист
ОКСО	2.09.00.00	Информатика и вычислительная техника

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Тестирование информационных систем, созданных в организациях РКП	Код	V/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование сценариев тестирования в соответствии с требованиями РТМ к тестированию
	Тестирование информационных систем по заданным сценариям на основе тестовых примеров с применением прикладных и специальных компьютерных программ
	Формирование перечня ошибок и замечаний по результатам тестирования
	Составление и утверждение протокола о результатах тестирования и графика устранения замечаний, передача их системным аналитикам
Необходимые умения	Применять нормативно-техническую документацию по разработке и применению информационных систем в организациях РКП
	Применять постановку задачи и технические задания на программирование для составления сценариев тестирования
	Работать с программными средствами общего и специального назначения для тестирования информационных систем и составления отчетной документации
	Выполнять необходимые настройки операционной системы для выполнения работ
	Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц
	Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для представления в соответствующие структуры подготовленных информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений
Необходимые знания	Компоненты ПО информационной системы, исполняемые модули и необходимые библиотеки
	Современные методики и виды тестирования, форматы описания результатов тестирования
	Руководящие, методические и нормативно-технические документы
	Современное прикладное ПО для оформления отчетной документации
	Основы разработки, оформления нормативно-технической документации
	Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них
	Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Обучение пользователей основам работы с информационными системами в организациях РКП	Код	V/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение исходных настроек для эксплуатации информационной системы с применением прикладных и специальных компьютерных программ
	Подготовка пользователей к работе в информационной системе в группах или индивидуально и изучение особенностей ее эксплуатации
	Консультация пользователей информационной системы при их обращении с использованием доступных видов связи
	Использование специализированного ПО для удаленного подключения к компьютерам пользователя для разбора возникших ошибок или вопросов
	Проверка полученных знаний путем опроса или экзамена слушателей
Необходимые умения	Применять постановки задач и технические задания на программирование для качественного обучения пользователей
	Излагать материал в доступной форме и оказывать необходимую методическую помощь в освоении методов работы с информационной системой
	Использовать специализированное ПО для удаленного подключения к компьютерам пользователя
	Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц
	Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети, осуществлять поиск информации
Необходимые знания	Программы и компоненты информационной системы, используемой в РКП
	Настройки операционной системы для эксплуатации информационной системы
	Условия эксплуатации информационной системы
	Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них
	Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение информационной системы в процессе эксплуатации в организациях РКП	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение в информационной системе регламентных работ для проверки целостности информации с применением прикладных и специальных компьютерных программ
	Проведение технологического тестирования информационной системы для проверки исполнения заложенных в ней алгоритмов обработки информации с применением прикладных и специальных компьютерных программ
	Доработка документации на информационную систему в процессе эксплуатации с применением прикладных и специальных компьютерных программ
	Использование специализированного ПО для удаленного подключения к компьютерам пользователя
Необходимые умения	Пользоваться технологической документацией на информационную систему
	Выполнять инсталляцию информационной системы
	Применять специализированное ПО для составления отчетов
	Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц
	Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети, осуществлять поиск информации
Необходимые знания	Программы и компоненты информационной системы, применяемой в РКП
	Основные понятия в области АСУП
	Методы работы с операционными системами
	Условия эксплуатации информационной системы
	Средства разработки технических документов
	Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них
	Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование информационных систем АСУП в организациях РКП		Код	С	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер по автоматизированным системам управления производством					

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Опыт эксплуатации информационных систем организации в должности инженера по автоматизированным системам управления производством I категории не менее двух лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование в области информационных технологий Возможно дистанционное выполнение обобщенной трудовой функции

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2512	Разработчики программного обеспечения
ЕКС	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	-	Инженер-программист (программист)
	-	Математик
ОКПДТР	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	22824	Инженер-программист
ОКСО	2.09.00.00	Информатика и вычислительная техника

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Постановка задачи по автоматизации управления производством в организациях РКП	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обследование организаций РКП для разработки предложений по внедрению, усовершенствованию информационной системы
	Разработка технико-экономических обоснований проектов информационной системы с применением прикладных компьютерных программ
	Формирование проекта информационной системы для реализации в организациях РКП
	Разработка исходных данных для формирования базы данных
Необходимые умения	Составлять план мероприятий по этапам формирования проекта
	Решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач