

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

3 декабря 2015 г. № 965н

Москва

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

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Инженер по автоматизированным системам управления производством в ракетно-космической промышленности».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «3» декабря 2015 г. № 985н

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» 10
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 15

I. Общие сведения

Проектирование и эксплуатация информационных систем в ракетно-космической промышленности (РКП)	25.040
(Наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

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

Группа занятий:

2511	Системные аналитики	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 ОКВЭД[2]) **(Наименование вида экономической деятельности)**

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	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	
			Разработка технической статьи об информационной системе для размещения на веб-сайте или в профильных изданиях научно-технической информации	A/03.6	
B	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	
			Сопровождение информационной системы в процессе эксплуатации в организациях РКП	B/03.6	
C	Проектирование информационных систем АСУП в организациях РКП	7	Разработка постановки задачи по автоматизации управления производством в организациях РКП	C/01.7	7
			Формирование технических заданий на программирование для разрабатываемой информационной системы	C/02.7	
			Тестирование информационной системы на этапах экспериментальной разработки и опытной эксплуатации	C/03.7	
			Разработка технической документации и внедрение информационной системы в АСУП	C/04.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка технических документов по АСУП в организациях РКП	Код	A	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 второй категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или специалитет Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам в области информационных технологий
Требования к опыту практической работы	Инженер по АСУП – без опыта Инженер по АСУП второй категории – опыт участия в разработке продукции в сфере информационных технологий не менее одного года
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке[3] Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[4]

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]	-	Аналитик
	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	-	Инженер-программист (программист)
	-	Математик
ОКПДТР[6]	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	22824	Инженер-программист
ОКСО[7]	230100	Информатика и вычислительная техника
	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления
	230201	Информационные системы и технологии

3.1.1. Трудовая функция

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

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

Трудовые действия	Опрос экспертов по предметной области разрабатываемой информационной системы
	Получение технического задания (ТЗ) 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
	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
	Изучать научно-техническую литературу по разрабатываемой информационной системе, 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
Необходимые знания	Основы теории систем и системного анализа
	Методологии описания бизнес-процессов, основные принципы, на которых основаны эти методологии
	Действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления
	Современное прикладное программное обеспечение 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 и его согласование с экспертами в организации РКП
	Разработка текста документа, подготовка иллюстраций
	Согласование и утверждение документа с экспертами по информационной системе
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
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 (РТМ) по оформлению технической документации, общие требования к структуре технического документа
	Современное прикладное программное обеспечение для оформления отчетной документации
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
	Согласование концепции технической статьи с экспертами
	Составление текста технической статьи, подготовка иллюстраций
	Согласование текста технической статьи с экспертами
	Внесение изменений в статью по замечаниям, полученным от экспертов
	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
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
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,	Инженер по автоматизированным системам управления производством первой категории

профессий	

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или специалитет Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам в области информационных технологий
Требования к опыту практической работы	Опыт участия в эксплуатации информационных систем в должности инженера по АСУП второй категории не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2511	Системные аналитики
	2512	Разработчики программного обеспечения
ЕКС	-	Аналитик
	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	-	Инженер-программист (программист)
	-	Математик
ОКПДТР	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	22824	Инженер-программист
ОКСО	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Тестирование информационных систем, созданных в организациях РКП	Код	B/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 по тестированию
	Тестирование информационных систем по заданным сценариям на основе тестовых примеров
	Формирование перечня ошибок и замечаний по результатам тестирования
	Составление и утверждение протокола о результатах тестирования и

	графика устранения замечаний, передача его системным аналитикам
Необходимые умения	Применять нормативную 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
Необходимые знания	Компоненты программного обеспечения (ПО) информационной системы, исполняемые модули и необходимые библиотеки
	Современные методики и виды тестирования, форматы описания результатов тестирования
	Руководящие, методические и нормативные документы
	Современное прикладное программное обеспечение для оформления отчетной документации
	Основы разработки, оформления нормативных документов
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Обучение пользователей основам работы с информационными системами в организациях РКП	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Выполнение исходных настроек для эксплуатации информационной системы
	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 работы информационной системы
	Использовать специализированное ПО для удаленного подключения к компьютерам пользователя
Необходимые знания	Программы и компоненты информационной системы, используемой в РКП
	Настройки операционной системы для эксплуатации информационной системы

	Условия эксплуатации информационной системы
	Основы преподавательской деятельности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

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

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

Трудовые действия	Выполнение в информационной системе регламентных работ для проверки целостности информации
	Проведение технологического тестирования информационной системы для проверки исполнения заложенных в ней алгоритмов обработки информации
	Доработка документации на информационную систему в процессе эксплуатации
	Использование специализированного ПО для удаленного подключения к компьютерам пользователя
Необходимые умения	Пользоваться технологической документацией по информационной системе
	Выполнять инсталляцию информационной системы
	Применять специализированное ПО для составления отчетов
Необходимые знания	Программы и компоненты информационной системы, применяемой в РКП
	Основные понятия в области автоматизированных систем управления производством
	Методы работы с операционными системами
	Условия эксплуатации информационной системы
	Средства разработки технических документов
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование информационных систем АСУП в организациях РКП	Код	C	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 Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам в области информационных технологий
Требования к опыту практической работы	Опыт эксплуатации информационных систем организации в должности инженера по АСУП первой категории не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2511	Системные аналитики
	2512	Разработчики программного обеспечения
ЕКС	-	Аналитик
	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	-	Инженер-программист (программист)
	-	Математик
ОКПДТР	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	22824	Инженер-программист
ОКСО	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления

3.3.1. Трудовая функция

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

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

Трудовые действия	Обследование объекта автоматизации
	Разработка технико-экономических обоснований проектов на информационную систему

	Формирование проекта на информационную систему
	Разработка структуры базы данных для информационной системы
	Разработка интерфейса информационной системы
	Разработка технологии защиты данных информационной системы
	Разработка технической документации на проект информационной системы
Необходимые умения	Составлять план мероприятий по этапам формирования проекта
	Решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
	Разрабатывать организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности данных информационной системы
	Разрабатывать и оформлять основные комплекты документов АСУП
Необходимые знания	РТМ для разработки информационных систем
	Основы разработки системы автоматизированного документооборота в РКП
	Современное прикладное программное обеспечение для оформления отчетной документации
	Структура документации автоматизированной системы управления организации и назначение основных видов документов такой системы
	Основные методы составления технико-экономических обоснований для проектов АСУП
	Методики разработки регламента аудита систем безопасности
	Методические основы проектирования АСУП
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование технических заданий на программирование для разрабатываемой информационной системы	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подготовка технических заданий на программирование в соответствии с проектом на информационную систему
	Создание тестовых заданий для проверки разработанных программ
Необходимые умения	Применять постановку задачи для качественного составления технических заданий на программирование
	Разбираться в структуре базы данных информационной системы
	Создавать контрольные примеры для проверки разработанных программ
	Выполнять настройки операционной системы для работы информационной системы
	Работать с программными средствами общего и специального назначения для тестирования информационных систем и составления отчетной документации

	Применять РТМ для разработки информационных систем
Необходимые знания	Компоненты информационной системы
	Современные системы проектирования и разработки информационных систем
	Руководящие, методические, нормативные документы
	Современное прикладное программное обеспечение для оформления отчетной документации
	Формы необходимой технической документации для информационной системы
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Тестирование информационной системы на этапах экспериментальной разработки и опытной эксплуатации	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Составление сценариев тестирования в соответствии с РТМ
	Руководство работой тестировщиков информационной системы
	Прием от тестировщиков отчетной документации по результатам тестирования и ее контроль
	Верификация выполняемых задач относительно требований проекта на информационную систему
	Формирование общего отчета по результатам тестирования информационной системы
	Согласование и утверждение отчета по результатам тестирования информационной системы
Необходимые умения	Применять постановку задачи и технические задания на программирование для составления сценариев тестирования
	Применять РТМ для выполнения тестирования информационных систем
	Работать с программными средствами общего и специального назначения для тестирования информационных систем и составления отчетной документации
Необходимые знания	Компоненты информационной системы
	Современные системы проектирования и разработки информационных систем
	Формы необходимой технической документации для информационной системы
	Руководящие, методические, нормативные документы
	Современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем
	Современное прикладное программное обеспечение для оформления отчетной документации
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка технической документации и внедрение информационной системы в АСУП	Код	С/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка технологических инструкций для работников, эксплуатирующих информационную систему
	Разработка руководств и электронных инструкций для пользователей
	Разработка требований к операционной системе для функционирования информационной системы
	Согласования и утверждение разработанных эксплуатационных документов
	Обучение пользователей и эксплуатирующих работников действиям в разработанной информационной системе
	Внедрение информационной системы в эксплуатацию в составе АСУП
Необходимые умения	Применять постановку задачи и технические задания на программирование для составления технологических документов
	Применять РТМ для разработки информационных систем
	Работать с программными средствами общего и специального назначения для составления отчетной документации
	Оценивать качество построенной архитектуры информационной системы
	Излагать материал в доступной форме и оказывать необходимую методическую помощь в освоении работы информационной системы
Необходимые знания	Компоненты разработанной информационной системы
	Современные системы проектирования и разработки информационных систем
	Форматы необходимой технической документации для информационной системы
	Системы классификации и кодирования информации, в том числе методы присвоения кодов документам и элементам справочников
	Основные методы составления технико-экономических обоснований для проектов АСУП
	Методы и технологии контроля достижения заданной функциональности и качества в проектируемой информационной системе
	Методы обеспечения информационной безопасности
	Особенности и стилистика технических текстов
	Технологии подготовки и проведения презентаций
	Методика работы над текстом, основы литературного редактирования
	Современное прикладное программное обеспечение для оформления отчетной документации
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

АО «Ракетно-космический центр «Прогресс», город Самара	
Генеральный директор	Кирилин Александр Николаевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 17 декабря 2002г. №80 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда» (согласно письму Минюста России от 8 апреля 2003 г. № 07/3351-ЮД признано не нуждающимся в государственной регистрации).
[4] 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).
[5] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.
[6] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[7] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru