



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 39568

от "30 октября 2015 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## **П Р И К А З**

5 октября 2015 г.

№ 686н

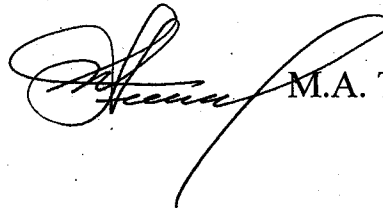
Москва

### **Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем»**

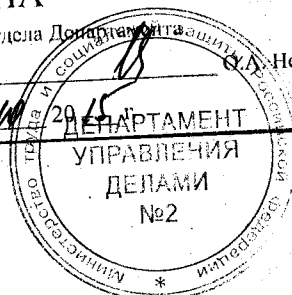
В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), **п р и к а з ы в а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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем».

Министр

  
М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА  
Консультант общего отдела Департамента  
управления делами \_\_\_\_\_ Нефедова



УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «5» октября 2015 г. № 686н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

565

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.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Администрирование процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Администрирование процесса конфигурирования сетевых устройств и программного обеспечения».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения».....	13
3.4. Обобщенная трудовая функция «Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения».....	18
3.5. Обобщенная трудовая функция «Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы».....	22
3.6. Обобщенная трудовая функция «Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения».....	27
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	31

### I. Общие сведения

Администрирование сетевых устройств информационно-коммуникационной (инфокоммуникационной) системы

06.027

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение требуемого режима работы сетевых устройств, входящих в состав инфокоммуникационной системы

Группа занятий:

2152	Инженеры-электроники	2522	Системные администраторы
3511	Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ	3513	Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам

3522	Специалисты-техники по телекоммуникационному оборудованию	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

61.10.3	Деятельность по предоставлению услуг по передаче данных и услуг доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет»
62.09	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(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	Администрирование процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем	4	Установка активных сетевых устройств	A/01.4	4
			Настройка программного обеспечения сетевых устройств	A/02.4	
			Установка специальных средств управления сетевыми устройствами	A/03.4	
B	Администрирование процесса конфигурирования сетевых устройств и программного обеспечения	5	Настройка параметров сетевых устройств и программного обеспечения согласно технологической политике организации	B/01.5	5
			Инвентаризация параметров и функциональных схем работы сетевых устройств администрируемой сети	B/02.5	
			Оценка эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети и защиты от несанкционированного доступа	B/03.5	
C	Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения	6	Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения	C/01.6	6
			Контроль использования сетевых устройств и программного обеспечения	C/02.6	
			Управление средствами тарификации сетевых ресурсов	C/03.6	
			Коррекция производительности сетевой инфокоммуникационной системы	C/04.6	
D	Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	6	Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	D/01.6	6
			Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети	D/02.6	
			Администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)	D/03.6	
E	Проведение регламентных работ на	6	Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы	E/01.6	6

	сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы		Планирование восстановления сетевой инфокоммуникационной системы	E/02.6	
	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	7	Восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств	E/03.6	
F			Планирование модернизации сетевых устройств	E/04.6	
			Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	F/01.7	7
			Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения	F/02.7	
			Устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем	F/03.7	

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Администрирование процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем	Код	A	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Младший сетевой администратор Младший специалист по администрированию сетевых устройств
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	Не менее трех месяцев работы в области технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3511	Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ
	3513	Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам
	3522	Специалисты-техники по телекоммуникационному оборудованию
ОКЦДТР <sup>3</sup>	40067	Администратор вычислительной сети
	47122	Техник-электрик – наладчик электронного оборудования
ОКСО <sup>4</sup>	210406	Сети связи и системы коммутации
	210407	Эксплуатация средств связи
	230106	Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей

## 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Установка активных сетевых устройств	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установка сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов)
	Подключение сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов)
	Проверка работоспособности администрируемых сетевых устройств
	Протоколирование событий, возникающих в процессе установки администрируемых сетевых устройств
	Документирование первоначальных и измененных параметров установки администрируемых сетевых устройств
Необходимые умения	Применять методы управления сетевыми устройствами
	Применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам
	Применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Принципы функционирования сетевых аппаратных средств
	Архитектура сетевых аппаратных средств
	Принципы работы операционных систем
	Архитектура операционных систем
	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Протоколы управления сетевых систем
	Техническая документация по операционной системе конфигурируемого сетевого устройства
	Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
	Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств
	Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
	Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
	Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети	
Другие характеристики	-

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Настройка программного обеспечения сетевых устройств	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подключение средств управления сетевыми устройствами
	Инсталляция сетевого программного обеспечения
	Конфигурирование базовых параметров операционных систем сетевых устройств и сетевых интерфейсов
	Проверка правильности установки базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в соответствии с руководством инженера
	Конфигурирование протоколов сетевого, канального и транспортного уровня
	Проверка функционирования сетевых устройств после установки и настройки программного обеспечения
	Документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации
Необходимые умения	Применять специальные процедуры управления сетевыми устройствами
	Параметризовать протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем
	Применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Принципы функционирования вычислительной техники
	Принципы работы операционных систем
	Инструкции по установке администрируемых аппаратных сетевых устройств
	Инструкции по эксплуатации администрируемых аппаратных сетевых устройств
	Модель взаимодействия открытых систем (OSI) Международной организации по стандартизации (ISO)
	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Модель ISO для управления сетевым трафиком
	Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
	Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
	Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой



	инфокоммуникационной системе
	Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Установка специальных средств управления сетевыми устройствами	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Инсталляция специального программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью сетевых устройств и защиты их от несанкционированного доступа
	Настройка базовых параметров специального программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью сетевых устройств и защиты их от несанкционированного доступа
	Документирование базовых параметров специального программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью сетевых устройств и защиты их от несанкционированного доступа
	Обновление специального программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью сетевых устройств и защиты их от несанкционированного доступа
Необходимые умения	Применять специальные процедуры установки средств управления сетью
	Настраивать специальные средства управления сетевыми устройствами
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Принципы функционирования аппаратных средств
	Архитектура аппаратных средств
	Принципы работы операционных систем
	Протоколы управления и типы протоколов маршрутизации
	Модель OSI/ISO
	Модель ISO для управления сетевым трафиком
	Инструкции по установке операционных систем
	Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
	Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
	Инструкции по эксплуатации операционных систем
	Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств
	Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
	Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети	

Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Администрирование процесса конфигурирования сетевых устройств и программного обеспечения	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Специалист по сетевому администрированию Специалист по администрированию сетевых устройств
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена, программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационной безопасности инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы по администрированию процесса установки сетевых элементов
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3511	Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ
	3513	Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам
	3522	Специалисты-техники по телекоммуникационному оборудованию
ЕКС <sup>5</sup>	-	Техник-программист
ОКПДТР	27099	Техник-программист
	40067	Администратор вычислительной сети
	47122	Техник-электрик – наладчик электронного оборудования
ОКСО	210406	Сети связи и системы коммутации
	210407	Эксплуатация средств связи
	230105	Программное обеспечение вычислительной техники и

автоматизированных систем

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Настройка параметров сетевых устройств и программного обеспечения согласно технологической политике организации	Код	B/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка стандарта задания параметров для каждого вида администрируемых коммуникационных устройств сети
	Разработка стандарта задания параметров для каждого вида администрируемых серверов
	Разработка стандарта задания параметров для каждого вида администрируемых операционных систем, применяемых в администрируемой сети
	Согласование технологических стандартов организации, которой принадлежит конфигурируемая сеть
	Загрузка (вручную или автоматически) в базу данных управляющей системы необходимых параметров (стандартизированных и соответствующих технологической политике организации)
	Выгрузка (вручную или автоматически) из базы данных управляющей системы необходимых параметров (стандартизированных и соответствующих технологической политике организации)
	Конфигурирование параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения согласно утвержденным технологическим стандартам организации
	Документирование параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения согласно утвержденным технологическим стандартам организации
Необходимые умения	Использовать отраслевые стандарты при настройке параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения
	Учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств технологические стандарты организации
	Учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств стандарты безопасности
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	Способы коммуникации процессов операционных систем
	Модель ISO для управления сетевым трафиком
	Модели Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE)

	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
	Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств
	Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
	Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
	Основы делопроизводства
	Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
	Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Инвентаризация параметров и функциональных схем работы сетевых устройств администрируемой сети	Код	V/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка всех версий установленных компонентов администрируемой сети
	Подготовка графического представления о взаимодействии всех аппаратных и программных компонентов администрируемой сети
	Аудит работы всех сетевых протоколов
	Фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети
	Фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети
	Маркировка технических средств администрируемой сети
	Подготовка расписания проведения регламентных работ на администрируемой сети
Необходимые умения	Применять системы управления сетью
	Выполнять настройку протоколов управления операционных систем сетевых устройств
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
	Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств

	Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
	Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Модель ISO для управления сетевым трафиком
	Модели IEEE
	Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
	Программные средства инвентаризации
	Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Оценка эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети и защиты от несанкционированного доступа	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Применение метрики «минимальное время восстановления» при создании стратегии архивирования параметров и конфигурации администрируемой сети
	Анализ производительности администрируемой сети с применением специализированного оборудования и программного обеспечения
	Создание профайла (списков) параметров организации, влияющих на защиту от несанкционированного доступа
	Проверка правильности используемой политики безопасности
	Подготовка отчетов для анализа слабых мест в конфигурации системы безопасности
	Централизованное хранение всех идентификаторов и паролей пользователей, сведений о разрешенных сотрудникам правах доступа к различным компонентам администрируемой сети
Необходимые умения	Применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей
	Работать с официальными сайтами организаций – разработчиков компонентов администрируемой сети
	Работать с официальными рассылками изменений к компонентам администрируемой сети
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети