

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

26 июня 2017.

№ 514/н


Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по поддержке программно-конфигурируемых
информационно-коммуникационных сетей»**

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; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей».

Министр

 М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента
управления делами
26.06. 2017 г.



УТВЕРЖДЕН
 приказом Министерства
 труда и социальной защиты
 Российской Федерации
 от «26» июня 2017 г. № 514н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей

1052

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 «Поддержка сетевых устройств программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) сетей».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и операционных системах программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Оптимизация использования ресурсов сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей».....	15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Поддержка процесса диагностики и устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей».....	20
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	24

I. Общие сведения

Техническая поддержка программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей

06.037

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение требуемого режима работы сетевых устройств и операционных систем, входящих в состав программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей

Группа занятий:

2152	Инженеры-электроники	2153	Инженеры по телекоммуникациям
2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы	2523	Специалисты по компьютерным сетям
3114	Техники-электроники	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

61.10	Деятельность в области связи на базе проводных технологий
61.20	Деятельность в области связи на базе беспроводных технологий

(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	Поддержка сетевых устройств программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) сетей	5	Установка сетевых устройств программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	A/01.5	5
			Настройка программного обеспечения сетевых устройств программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	A/02.5	5
			Установка специальных средств управления сетевыми устройствами программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	A/03.5	5
В	Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и операционных системах программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	5	Осуществление регламентных работ по поддержке сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемой сети	B/01.5	5
			Планирование восстановления работы программно-конфигурируемой сети	B/02.5	5
			Восстановление параметров сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	B/03.5	5
С	Оптимизация использования ресурсов сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	6	Планирование модернизации сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	B/04.5	5
			Настройка компонента администрирования и оркестрации программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	C/01.6	6
			Поддержка инфраструктуры виртуализации сетевых функций программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	C/02.6	6
D	Поддержка процесса диагностики и устранения ошибок сетевых устройств	7	Управление средствами тарификации сетевых ресурсов и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	C/03.6	6
			Диагностика и выявление ошибок сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	D/01.7	7

и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей		Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	D/02.7	7
-----------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	---

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Поддержка сетевых устройств программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) сетей	Код	A	Уровень квалификации	5
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Младший сетевой администратор службы поддержки Младший специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей				
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена				
Требования к опыту практической работы	-				
Особые условия допуска к работе	-				
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области администрирования и конфигурирования инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих				

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3114	Техники-электроники
ОКПДТР ³	27099	Техник-программист
ОКСО ⁴	210406	Сети связи и системы коммутации

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Установка сетевых устройств программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установка сетевых устройств программно-конфигурируемой сети (далее – сетевых устройств): контроллеров, коммутаторов, гибридных устройств с функциями коммутатора и маршрутизатора, серверов приложений, концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров
	Подключение сетевых устройств
	Проверка работоспособности сетевых устройств
	Протоколирование событий, возникающих в процессе установки сетевых устройств
	Документирование первоначальных и измененных параметров установки сетевых устройств
Необходимые умения	Применять различные методы управления сетевыми устройствами
	Применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к сетевым устройствам
	Использовать методы статической и динамической конфигурации параметров сетевых устройств
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Принципы функционирования сетевых устройств
	Архитектуры сетевых устройств
	Принципы работы операционных систем
	Архитектура операционных систем
	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Протоколы управления сетевыми элементами
	Архитектура программно-конфигурируемой сети
	Протоколы программно-конфигурируемой сети
	Архитектура виртуализации сетевых функций
	Техническая документация по операционной системе конфигурируемого сетевого устройства
	Инструкции по установке поддерживаемых сетевых устройств
	Инструкции по эксплуатации поддерживаемых сетевых устройств
	Инструкции по установке программного обеспечения поддерживаемого сетевого устройства
	Инструкции по эксплуатации программного обеспечения поддерживаемого сетевого устройства
Регламенты проведения профилактических работ на поддерживаемой инфокоммуникационной системе	
Требования охраны труда при работе с сетевыми устройствами	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Настройка программного обеспечения сетевых устройств программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подключение средств управления сетевыми устройствами
	Инсталляция программного обеспечения сетевых устройств
	Конфигурирование базовых параметров операционных систем, сетевых устройств и сетевых интерфейсов
	Проверка правильности установки базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в соответствии с технической документацией
	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
	Использовать методы статической конфигурации параметров сетевых устройств
	Использовать методы динамической конфигурации параметров сетевых устройств
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Принципы функционирования вычислительной техники
	Принципы работы операционных систем
	Инструкции по установке аппаратных сетевых устройств
	Инструкции по эксплуатации аппаратных сетевых устройств
	Модель взаимодействия открытых систем
	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Модель управления сетью Международной организации по стандартизации
	Инструкции по установке поддерживаемого программного обеспечения
Инструкции по эксплуатации поддерживаемого программного	

	обеспечения Регламенты проведения профилактических работ на поддерживаемых сетевых устройствах программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой поддерживаемой сети
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Установка специальных средств управления сетевыми устройствами программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано 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 программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сетью
	Настраивать специальные средства управления сетевыми устройствами
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Принципы функционирования аппаратных средств программно-конфигурируемой сети
	Архитектуры аппаратных средств программно-конфигурируемой сети
	Принципы работы операционных систем программно-конфигурируемой сети
	Протоколы управления и типы протоколов маршрутизации
	Модель взаимодействия открытых систем
	Модель Международной организации по стандартизации управления сетью
	Инструкции по установке операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
Инструкции по установке поддерживаемых сетевых устройств программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	

	Инструкции по установке поддерживаемого программного обеспечения
	Инструкции по эксплуатации операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Инструкции по эксплуатации поддерживаемых сетевых устройств программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Инструкции по эксплуатации поддерживаемого программного обеспечения
	Регламенты проведения профилактических работ на поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой поддерживаемой сети
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и операционных системах программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник-электроник Специалист по сетевой поддержке Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области администрирования инфокоммуникационных систем и/или их составляющих

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3114	Техники-электроники
ОКПДТР	27099	Техник-программист
ОКСО	210406	Сети связи и системы коммутации

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Осуществление регламентных работ по поддержке сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемой сети	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Инвентаризация параметров сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Проведение регламентных работ по защите от статического электричества сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Планирование расписания архивирования параметров сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Архивирование параметров сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Перезагрузка сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Проведение регламентного обслуживания сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей в соответствии с рекомендациями производителя
Необходимые умения	Инсталлировать сетевые устройства и операционные системы программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Осуществлять мониторинг поддерживаемых сетевых устройств
	Составлять расписание резервного копирования сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Разбирать и собирать поддерживаемые сетевые устройства программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей
	Использовать современные средства контроля производительности поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Инструкции по установке поддерживаемых сетевых устройств программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Инструкции по эксплуатации поддерживаемых сетевых устройств программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети

	Инструкции по установке поддерживаемого программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Инструкции по эксплуатации поддерживаемого программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Модель управления сетью Международной организации по стандартизации
	Регламенты проведения профилактических работ на поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой поддерживаемой сети
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование восстановления работы программно-конфигурируемой сети	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установка серверов архивирования программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Параметризация серверов архивирования программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Формирование комплекта запасных частей и приборов сетевого оборудования программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Планирование расписаний копирования программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
Необходимые умения	Использовать современные стандарты параметризации программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Комплектовать составные элементы сетевого оборудования
	Составлять регламенты резервного копирования программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Необходимые знания	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств поддерживаемой сети
	Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Инструкции по установке поддерживаемых сетевых устройств программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети

	Инструкции по эксплуатации поддерживаемых сетевых устройств программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Инструкции по установке поддерживаемого программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Инструкции по эксплуатации поддерживаемого программного обеспечения программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
	Модель управления сетью Международной организации по стандартизации
	Регламенты проведения профилактических работ на поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой поддерживаемой программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Восстановление параметров сетевых устройств и операционных систем программно-конфигурируемых инфокоммуникационных сетей	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Восстановление по умолчанию параметров сетевых устройств программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети согласно документации
	Восстановление по умолчанию параметров операционных систем программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети согласно документации
	Восстановление при помощи серверов архивирования параметров сетевых устройств программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети согласно документации
	Восстановление при помощи серверов архивирования параметров операционных систем программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети согласно документации
	Восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
Необходимые умения	Использовать типовые процедуры восстановления данных
	Определять точки восстановления данных
	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем программно-конфигурируемой инфокоммуникационной сети
	Пользоваться нормативно-технической документацией в области