

1. Наименование квалификации:
Сетевой инженер (6-й уровень квалификации)
2. Номер квалификации:
06.02600.01
3. Уровень (подуровень квалификации):
6
4. Область профессиональной деятельности:
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии
5. Вид профессиональной деятельности:
Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем
6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
6-2023 19.10.2023
7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
26/24-ПР 14.03.2024

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Системный администратор информационно-коммуникационных систем Приказ Минтруда России от 29.09.2020 № 680н
Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации	-
Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности	-

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

Код	Наименование трудовой функции профессиональной	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Дополнительные сведения
С/01.6	Выполнение работ по выявлению и устранению сложных инцидентов, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем	Выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем Определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем Устранение последствий сбоев и	Анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия Выявлять и устранять	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	-

		отказов сетевых устройств и операционных систем Сопоставление аварийной информации от различных сетевых устройств информационно-коммуникационной системы Локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах Инициирование корректирующих действий на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Регистрация сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах Фильтрация сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах Маршрутизация сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах Контроль ежедневных отчетов от систем мониторинга	последствия сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем Пользоваться нормативно-технической документацией в области сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем	Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных 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 Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком Международные стандарты локальных вычислительных сетей Регламенты проведения профилактических работ на администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	
С/02.6	Проведение анализа и выявление основных причин сложных проблем, возникающих на сетевых устройствах информацио	Проверка целостности программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Документировать изменения в конфигурации администрируемого программного обеспечения	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств	-

нно-коммуникационных систем	Установка средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения Проведение испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения Проверка на совместимость существующего и устанавливаемого программного обеспечения Фиксация результатов испытаний сетевых устройств и программного обеспечения в журнале изменений конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения Контроль системы сбора и передачи учетной информации Проведение работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем Проведение работ по замене сетевых устройств или их компонентов для устранения ошибок в работе Составление отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных систем	сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Производить мониторинг администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Конфигурировать операционные системы сетевых устройств Пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой Документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику	администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком Международные стандарты локальных вычислительных сетей Регламенты проведения профилактических работ на администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Основы делопроизводства Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой	
-----------------------------	---	---	--	--

				администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Основы электротехнических измерений	
C/03.6	Разработка планов резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Составление расписания архивирования и архивирование параметров операционных систем сетевых устройств Установка серверов архивирования программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Параметризация серверов архивирования программного обеспечения сетевых устройств и информационно-коммуникационных систем Формирование комплекта запасных частей и приборов сетевого оборудования Планирование расписаний резервного копирования программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем	Составлять расписание резервного копирования операционных систем сетевых устройств Использовать современные стандарты параметризации программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Комплектовать составные элементы сетевого оборудования Составлять регламенты резервного копирования программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком	-

				Международные стандарты локальных вычислительных сетей Регламенты проведения профилактических работ на администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	
C/04.6	Планирование изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей	Разработка стандарта задания параметров для каждого вида администрируемых коммуникационных устройств информационно-коммуникационной системы Разработка стандарта задания параметров для каждого вида администрируемых операционных систем, применяемых в администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Согласование технологических стандартов организации, которой принадлежат конфигурируемые сетевые устройства информационно-коммуникационных систем 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	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 Оценивать риски изменений на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств на администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Способы коммуникации процессов операционных систем Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем Международные стандарты локальных вычислительных сетей 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	-

		(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		программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Основы делопроизводства Регламенты проведения профилактических работ на администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем Основы деловой этики Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	
C/05.6	Выполнение обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Мониторинг доступности профилактических обновлений программного обеспечения сетевых устройств, выпущенных производителем Мониторинг доступности экстренных обновлений программного обеспечения сетевых устройств, выпущенных производителем Проверка на работоспособность полученных обновлений программного обеспечения сетевых устройств Проверка работоспособности программного обеспечения сетевых устройств после установки обновлений согласно инструкции Выполнение резервного копирования программного обеспечения сетевых устройств	Обновлять программное обеспечение сетевых устройств Осуществлять резервное копирование программного обеспечения сетевых устройств Работать с системой контроля за профилактическим обслуживанием	Процедуры обновления программного обеспечения сетевых устройств, принятые в организации Стандарты обновления программного обеспечения сетевых устройств Лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения сетевых устройств Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Стандарты информационного взаимодействия информационных систем	-

		перед установкой обновления согласно инструкции Внесение записей в информационную систему контроля за профилактическим обслуживанием о выполненном обновлении сетевых устройств Выполнение обновления программного обеспечения сетевых устройств согласно инструкции и графику Выполнение экстренного обновления программного обеспечения сетевых устройств при необходимости		Отраслевые нормативные правовые акты Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	
C/06.6	Прогнозирование влияния внешних и внутренних воздействий на поведение сетевых устройств информационно-коммуникационной системы	Анализ внешних и внутренних запросов на изменение информации информационно-коммуникационной системы Определение приоритета и категории запроса на изменение информации информационно-коммуникационной системы Определение перечня технических специалистов, необходимых для разработки и осуществления мероприятий по изменению информационно-коммуникационной системы в соответствии с запросом Составление графика изменений информации информационно-коммуникационной системы Разработка процедуры возврата в случае неудачного выполнения мероприятий по изменению информации информационно-коммуникационной системы в соответствии с запросом на изменение информации информационно-коммуникационной системы Оценка произведенных	Оценивать риски и сложности изменения информационно-коммуникационной системы Управлять процессом изменения сетевых устройств Присваивать категорию и приоритет запросу на изменение информации информационно-коммуникационной системы Производить оценку воздействия изменения на поведение информационно-коммуникационной системы	Типы изменений в методологии инфраструктуры информационных технологий Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Способы коммуникации процессов операционных систем Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком Международные стандарты локальных вычислительных сетей Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем Инструкции по установке	-

		изменений информационно-коммуникационной системы		администрируемых сетевых устройств Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения Методы управления рисками Основы делопроизводства Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы	
C/07.6	Прогнозирование потребности в изменении объемов ресурсов, необходимых для обеспечения бесперебойной работы сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Оценка производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом Установка кабельных и сетевых анализаторов для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой и информационно-коммуникационной системы в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы Контроль изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы в целом и отдельных подсистем	Выяснять приемлемые для пользователей параметры работы информационно-коммуникационной системы в условиях нормальной обычной работы (базовые параметры) Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Использовать современные методы контроля производительности сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами Использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение	Отчеты управляющей системы Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Устройство и принцип работы кабельных и сетевых анализаторов Средства глубокого анализа информации информационно-коммуникационной системы Метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы	-

		инфокоммуникационной системы с применением утилит операционных систем Анализ параметров производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы за установленный период (сутки, неделя, месяц, квартал, год) Составление отчетов о производительности администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Использование утилит операционных систем для тарификации сетевых ресурсов Параметризация дополнительного программного обеспечения для тарификации сетевых ресурсов	Анализировать корреляции различных параметров при изменениях производительности Конфигурировать операционные системы сетевых устройств администрируемой информационно-коммуникационной системы	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 Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы Основы электротехнических измерений	
С/08.6	Планирование и проведение работ по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами, снятию нагрузки на сетевые устройства информационно-коммуникационных систем перед проведением регламентных работ, восстановлению штатной схемы работы в случае сбоев	Оценка производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом Планирование требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой и информационно-коммуникационной системы Оценка требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой и	Выяснять приемлемые для пользователей параметры работы информационно-коммуникационной системы в условиях штатной работы (базовые параметры) Использовать действующие стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения Применять штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры Применять внешние программно-аппаратные средства для	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Кабельные и сетевые анализаторы Метрики производительности Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия	-

		информационно-коммуникационной системы Ведение специального документа об оценке готовности информационно-коммуникационной системы Использование утилит операционных систем Установка дополнительного программного обеспечения и его параметризация Определение базовой производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы Контроль отклонений от номиналов производительности и информационно-коммуникационной системы Коррекция производительности сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Документирование отклонений производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы	контроля производительности сетевой инфраструктуры Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Использовать автоматизированные методы контроля производительности информационно-коммуникационных систем	открытых систем Базовая эталонная модель 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 Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы	
C/09.6	Определение потребностей в приобретении специализированных средств контроля и тестирования сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Проведение исследования для выявления потребности в специализированных средствах контроля и тестирования сетевых устройств Анализ заявок на приобретение специализированных средств контроля и тестирования сетевых устройств Выявление сетевых устройств и протоколов, не охваченных средствами контроля и тестирования внутри информационно-коммуникационной системы Анализ представленных на рынке средств контроля и тестирования сетевых устройств	Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий Использовать программные комплексы для обработки статистической информации Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Документировать отчеты и предложения по развитию информационно-коммуникационной системы Работать с информацией в условиях ее неопределенности,	Принципы организации информационно-коммуникационной системы Принципы функционирования информационно-коммуникационной системы Основы технического нормирования Основы менеджмента Основы маркетинга Основы делопроизводства Способы, формы и методы коммерциализации продукции Локальные правовые акты, действующие в организации Английский язык на уровне чтения технической	-

		Обоснование потребностей в приобретении специализированных средств контроля и тестирования сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	избыточности и недостаточности Привлекать экспертов смежных и профильных областей Обосновывать предложения по реализации стратегии развития в области инфокоммуникационных технологий	документации в области информационных и компьютерных технологий Методы обработки статистической информации с использованием программных комплексов Типовая структура и планы развития организации	
--	--	--	---	---	--

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п.	Документ, цифровой ресурс	Код по документу (ресурсу)	Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса)
Ведущий специалист отдела инфокоммуникационных технологий Системный администратор Системный инженер	ОКЗ	2522	Системные администраторы
	ОКВЭД	62.09	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая
	ОКПДТР	22870	Инженер электросвязи
	ОКСО, ОКСВНК	2.09.03.02	Информационные системы и технологии
	ОКСО, ОКСВНК	2.11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи

11. Основные пути получения квалификации:

Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты):	Высшее образование – бакалавриат. Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области компьютерных и телекоммуникационных технологий.
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	Не менее одного года в области технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем.
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	-

12. Особые условия допуска к работе:

-

13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

-

14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

Документ, подтверждающий наличие высшего образования.

Документ, подтверждающий наличие опыта практической работы в области технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем не менее одного года.
ИЛИ
Справка по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией, об обучении студентов, завершающих освоение соответствующих модулей или разделов образовательных программ бакалавриата, магистратуры или специалитета по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки высшего образования 09.00.00 или образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки высшего образования 11.03.02.
Справка по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией, о практической подготовке студентов в области технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем не менее одного года.