

1. Наименование квалификации:

Специалист по организации технического обслуживания и материально-технического обеспечения технической эксплуатации сети квантовых коммуникаций (6-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

06.05000.04

3. Уровень (подуровень квалификации):

6

4. Область профессиональной деятельности:

06. Связь, информационные и коммуникационные технологии

5. Вид профессиональной деятельности:

Монтаж и техническая эксплуатация сетей квантовых коммуникаций

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:

24 29.11.2021

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:

37/23-ПР 21.04.2023

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Специалист в области антенно-фидерных устройств радиотехнических средств и комплексов Приказ Минтруда России от 06.10.2022 № 630н
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
D/01.6	Управление планово-профилактическими работами на стационарном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций	Ознакомление с технической документацией на обслуживаемое оборудование Разработка плана проведения профилактических работ в соответствии с технической	Проводить поиск в технической документации на обслуживаемое оборудование сведений, необходимых для организации планово-профилактических работ Планировать профилактические	Теоретические основы электросвязи и инфокоммуникационных технологий Теория распространения света в направленной среде	-

<p>документацией на оборудование</p> <p>Контроль выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ</p> <p>Обобщение результатов выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ</p> <p>Корректировка плана проведения профилактических работ в соответствии с результатами технического обслуживания, устранения технических проблем и изменениями схемы организации связи</p> <p>Документирование проведенных планово-профилактические работ</p>	<p>работы в соответствии с технической документацией на оборудование</p> <p>Осуществлять действия, входящие в состав профилактических работ на обслуживаемом оборудовании</p> <p>Готовить предложения по изменению технологической и технической документации по результатам выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ</p> <p>Документировать проведенные планово-предупредительные работы в информационных системах</p>	<p>Теоретические основы квантовых коммуникаций, в том числе: математический анализ, теория вероятностей, квантовая механика, квантовая криптография</p> <p>Физико-технологические основы волоконно-оптической техники</p> <p>Предпосылки разработки, принципы и структура базовой эталонной модели взаимодействия открытых систем (Open Systems Interconnection Basic Reference Model) (далее – OSI)</p> <p>Структура системы рекомендаций и стандартов в области телекоммуникаций</p> <p>Основные положения рекомендаций и стандартов в области квантовых коммуникаций</p> <p>Правила технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>Состав и эксплуатационные характеристики обслуживаемого стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>Состав и нормы планово-профилактических работ на обслуживаемом стационарном оборудовании сети квантовых коммуникаций</p> <p>Правила документирования планово-предупредительных работ на обслуживаемом стационарном оборудовании сети квантовых коммуникаций</p> <p>Правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием</p>
---	---	--

				<p>Требования нормативных правовых актов по защите охраняемой законом тайны</p> <p>Основные возможности текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, применяемого при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов</p> <p>Основные права и обязанности работника и работодателя в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации</p> <p>Общие требования охраны труда, противопожарной защиты и экологической безопасности</p> <p>Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей</p> <p>Требования охраны труда при работах на обслуживаемом оборудовании</p> <p>Правила и порядок оформления технической и технологической документации</p>	
D/02.6	Управление техническим обслуживанием линейной части сети квантовых коммуникаций	Обобщение информации о состоянии линейной части сети квантовых коммуникаций на основании отчетов бригад, осуществляющих наблюдения, измерения, техническое обслуживание и ремонт линейной части сети квантовых коммуникаций, с учетом данных информационных систем о ранее проведенных ремонте, обслуживании и иных плановых	Получать из отчетов бригад, осуществляющих наблюдения, измерения, техническое обслуживание и ремонт линейной части сети квантовых коммуникаций сведения, необходимые для управления техническим обслуживанием линейной части сети квантовых коммуникаций Получать из информационных систем данные о ранее	<p>Рекомендации и стандарты физического уровня OSI</p> <p>Основные технические данные, конструктивные особенности ВОК, муфт и расходных материалов, применяемых при монтаже и ремонте кабельных линий сети квантовых коммуникаций</p> <p>Основные технические данные, конструктивные особенности измерительного и монтажного</p>	-

<p>работах</p> <p>Разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>Контроль исполнения плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>Документирование выполнения технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>Проведение анализа результатов мониторинга контроля качества линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>Разработка технологических карт аварийно-восстановительных работ (далее – АВР)</p> <p>Контроль наличия, условий хранения, технического обслуживания и состояния аварийного запаса материалов и оборудования</p> <p>Подготовка заявок на восполнение аварийного запаса материалов и оборудования по причинам его расходования и (или) несоответствия нормам</p> <p>Разработка и проверка схем оповещения персонала, участвующего в проведении АВР</p> <p>Определение способов и планирование доставки персонала к местам возможных аварий, в том числе заключение договоров с транспортными организациями</p> <p>Документирование факта нарушения связи и предварительной информации о причинах аварии</p> <p>Организация доставки восстановительной бригады к</p>	<p>проведенных ремонте, обслуживании и иных плановых работах</p> <p>Разрабатывать планы технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>Проводить документирование планово-предупредительных и плановых ремонтных работ</p> <p>Осуществлять коммуникацию с работниками аварийных бригад, руководителями транспортных и иных организаций по вопросам взаимодействия при АВР</p> <p>Анализировать мониторинг контроля качества линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>Разрабатывать технологические карты АВР</p> <p>Контролировать наличие, условия хранения, техническое обслуживание и состояние аварийного запаса</p> <p>Готовить заявки на восполнение аварийного запаса</p> <p>Разрабатывать схемы оповещения персонала, задействованного в проведении АВР</p> <p>Проводить документирование АВР</p>	<p>оборудования, применяемого при монтаже, обслуживании и ремонте кабельных линий сети квантовых коммуникаций</p> <p>Методы наблюдения, измерения, технического обслуживания и ремонта линий сети квантовых коммуникаций</p> <p>Основы планирования ремонта и технического обслуживания</p> <p>Нормы расхода ресурсов, применяемых при проведении планового ремонта и технического обслуживания линий сети квантовых коммуникаций</p> <p>Правила документирования выполнения планово-предупредительных и плановых ремонтных работ</p> <p>Правила оказания услуг местной, внутризонавой, междугородной и международной телефонной связи</p> <p>Правила технической эксплуатации линий сети квантовых коммуникаций, установленные руководящими документами и приказами отрасли</p> <p>Основные возможности программного обеспечения, применяемого при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов</p> <p>Основные возможности программного обеспечения, применяемого для документирования технической эксплуатации линий связи</p> <p>Основные права и обязанности работника и работодателя в</p>
---	---	---

месту аварии и ее возвращения к месту постоянного нахождения
Контроль за ходом выполнения работ по устранению аварии восстановительной бригадой
Принятие решения о восстановлении связи в результате проведения АВР
Документирование АВР

соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации
Требования нормативных правовых актов по защите охраняемой законом тайны
Общие требования охраны труда, противопожарной защиты и экологической безопасности
Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
Требования охраны труда при работах на обслуживаемом оборудовании
Правила и порядок оформления технической и технологической документации
Основные показатели качества линий сети квантовых коммуникаций
Методы разработки технологических карт АВР
Условия хранения, нормы наличия, технического обслуживания и состояния аварийного запаса материально-технических средств
Нормы оповещения и доставки к месту аварии персонала, задействованного в проведении АВР
Правила документирования факта нарушения связи и предварительной информации о причинах аварии
Способы и приемы устранения аварий на линейной части сети квантовых коммуникаций
Правила документирования АВР на линейной части сети квантовых коммуникаций

D/03.6	Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации станционного оборудования сети квантовых коммуникаций	<p>Разработка планов обеспечения основным и дополнительным оборудованием, запасными инструментами и приборами (далее – ЗИП), расходными материалами и спецодеждой</p> <p>Контроль соблюдения норматива производственных запасов и норм оборачиваемости товарно-материальных ценностей (далее – ТМЦ)</p> <p>Составление заявок на обеспечение объектов связи ТМЦ, в том числе необходимыми для эксплуатации материалами, деталями, запасными частями, инструментами, оборудованием и измерительными приборами</p> <p>Контроль состояния ЗИП, обеспечение их сохранности и готовности к использованию</p> <p>Организация ремонта неисправного оборудования</p> <p>Учет обслуживаемого оборудования, ЗИП, измерительного оборудования, расходных материалов, спецодежды и оборудования сторонних организаций</p>	<p>Разрабатывать проекты перспективных и текущих планов и балансов материально-технического обеспечения ремонтно-эксплуатационных нужд организации и ее подразделений</p> <p>Проводить инвентаризацию материальных ценностей, оценивать соблюдение нормативов производственных запасов и норм оборачиваемости ТМЦ, состояние ЗИП, обеспечение сохранности и готовности к использованию</p> <p>Пользоваться информационными системами и (или) текстовыми и табличными редакторами для составления заявок на обеспечение ТМЦ и направления в ремонт неисправного оборудования</p> <p>Пользоваться информационными системами для учета ТМЦ, в том числе оборудования сети квантовых коммуникаций, включая ЗИП</p>	<p>Нормы обеспечения основным и дополнительным оборудованием, ЗИП, материалами и спецодеждой</p> <p>Правила оформления отправки неисправного оборудования на дополнительное исследование / ремонт в сервисном подразделении</p> <p>Правила оформления заявок на обеспечение объектов связи ТМЦ, в том числе необходимыми для эксплуатации материалами, деталями, запасными частями, инструментами, оборудованием и измерительными приборами</p> <p>Правила учета обслуживаемого оборудования, ЗИП, измерительного оборудования, расходных материалов, спецодежды и оборудования сторонних организаций</p>	-
--------	--	---	--	---	---

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)
Инженер	ОКЗ	2153	Инженеры по телекоммуникациям
Инженер по эксплуатации сети квантовых коммуникаций	ОКВЭД	61.10	Деятельность в области связи на базе проводных технологий
Инженер по телекоммуникациям	ОКПДТР	22870	Инженер электросвязи
Инженер электросвязи	ЕТКС, ЕКС	2.11.02.11	Инженер-электроник (электроник)
	ОКСО, ОКСВНК	2.12.02.05	Сети связи и системы коммутации
	ОКСО, ОКСВНК	2.11.03.02	Оптические и оптико-электронные приборы и системы

	ОКСО, ОКСВНК	2.12.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	ОКСО, ОКСВНК	2.12.03.03	Оптехника
	ОКСО, ОКСВНК		Фотоника и оптоинформатика

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):	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации по работе с обслуживаемым оборудованием Высшее образование – бакалавриат
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	Не менее трех лет работ по монтажу оборудования станционной части сети квантовых коммуникаций или по организации монтажных работ и комплексной проверки монтажа участка сети квантовых коммуникаций при наличии среднего профессионального образования Не менее одного месяца в области монтажа и эксплуатации квантовых сетей при наличии высшего образования – бакалавриат
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	

12. Особые условия допуска к работе:

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров
Наличие группы по электробезопасности не ниже III
Наличие допуска к государственной тайне определяется работодателем в соответствии с нормативными правовыми актами

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 работы в области монтажа и эксплуатации квантовых сетей не менее одного месяца
Документ, подтверждающий прохождение медицинского осмотра в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
Удостоверение о присвоении III группы по электробезопасности
ИЛИ
Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена
Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации по работе с обслуживаемым оборудованием
Документ, подтверждающий наличие опыта работы по монтажу оборудования станционной части сети квантовых коммуникаций или организации монтажных работ и комплексной проверки монтажа участка сети квантовых коммуникаций не менее трех лет
Документ, подтверждающий прохождение медицинского осмотра в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
Удостоверение о присвоении III группы по электробезопасности