1. Наименование квалификации:
Ведущий инженер по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше (6-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:
20.03100.10

3. Уровень (подуровень квалификации):
6

4. Область профессиональной деятельности:
20. Электроэнергетика

5. Вид профессиональной деятельности:
Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
№ 2024/01 09.02.2024

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
39/24-ПР 12.04.2024

8. Основание разработки квалификации:

| Вид документа | Полное наименование и реквизиты документа |
|---|---|
| Профессиональный стандарт | Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше Приказ Минтруда России от 22.11.2023 № 825н |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| H/01.6 | Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше | Ведение паспортов воздушных линий электропередачи, ремонтных формуляров линейных сооружений и другой учетной документации Выполнение работ по техническому и организационному обеспечению | Вести техническую и отчетную документацию Использовать системы управления базами данных Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве Организовывать работу при внедрении новых | Графические и электронные схемы электроустановок Достижения науки и техники, передовой опыт в области технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи напряжением 35 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | эксплуатации воздушных линий электропередачи Организация планирования обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи Подготовка и согласование утвержденных дефектных ведомостей, проектов проведения работ, карт организации труда и другой технологической ремонтной документации Подготовка исходных данных и технических условий для проектирования строительства и реконструкции высоковольтных линий электропередачи Подготовка статистической и другой отчетности в соответствии с утвержденным перечнем Проведение занятий по повышению квалификации и инструктажей персонала, обслуживающего высоковольтные линии электропередачи Проведение тренировок, занятий по отработке действий персонала при чрезвычайных ситуациях, обучение безопасным приемам и методам труда и оказания первой помощи пострадавшим Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Разработка и внедрение организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение охраны труда, повышение | устройств (по мере их внедрения) Оформлять технологическую документацию на воздушные линии электропередачи Оценивать результаты деятельности подчиненных работников Планировать и организовывать работу подчиненных работников Подготавливать проекты планов, графиков осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи и контролировать их выполнение Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи Производить визуальные и инструментальные обследования и испытания Работать с системами управления базами данных Разрабатывать предложения по текущему и перспективному производству работ по техническому обслуживанию, ремонту Рассчитывать ресурсы для выполнения ремонта при эксплуатации воздушных линий электропередачи Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами Обеспечивать соблюдение требований охраны труда при проведении работ на конкретном рабочем месте | кВ и выше Законодательство Российской Федерации в области энергетики Инструкции, положения по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве Инструкция по оказанию первой помощи на производстве Конструкция изолирующих приспособлений, устройств и средств защиты для работы под напряжением, в том числе на воздушных линиях электропередачи, находящихся под наведенным напряжением, способы и сроки их испытания Конструктивные особенности всех элементов воздушной линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств Методы проверки, наладки, измерения параметров работы электрооборудования Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы работы отдельных воздушных линий, допустимые перегрузки по току и температурам воздушных линий Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов Нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра Объем и нормы испытаний электрооборудования Однолинейные схемы и перечень | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | надежности и экономичности работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, сокращение простоев в ремонте оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечение готовности воздушных линий электропередачи к сезонным условиям работы Разработка графиков освидетельствования воздушных линий электропередачи Разработка и внесение изменений в должностные и производственные инструкции персонала, обслуживающего высоковольтные сети Разработка технических условий, технических заданий в части, касающейся обеспечения технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи Рассмотрение технических проектов и подготовка заключений по ним Согласование ведения работ в охранной зоне действующих воздушных линий электропередачи Согласование проектов вновь вводимых и реконструируемых воздушных линий электропередачи Формирование графиков отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ | | эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками, схемы прокладки воздушных линий электропередачи Организационно-распорядительные, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие деятельность подразделения по ремонту энергетического оборудования, зданий и сооружений Организация и технология выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию высоковольтных линий электропередачи Основные конструктивные и эксплуатационные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификация Трудовое законодательство Российской Федерации Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда Перечень эксплуатируемых линий электропередачи с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками Положение об оплате труда и о премировании Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве Порядок вывода оборудования, зданий и сооружений в ремонт и оформления нарядов-допусков | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | для выполнения на них ремонтных и других работ Порядок выполнения лесосечных работ, производимых при расчистке трасс действующих воздушных линий электропередачи и рубке просек для строящихся линий Порядок допуска персонала к работе в соответствии с действующими требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок Порядок измерения габаритов и стрел провеса проводов (тросов) на линиях электропередачи Порядок организации и проведения противопожарных тренировок в электросетевом комплексе Порядок организации и проведения работ на линиях электропередачи, находящихся под наведенным напряжением Порядок осмотров и охраны воздушных линий электропередачи Порядок приемки в эксплуатацию вновь сооружаемых линий электропередачи Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках Порядок присвоения диспетчерских наименований воздушным линиям электропередачи Порядок производства земляных работ в охранной зоне воздушных линий электропередачи Порядок сдачи в ремонт и приемки из ремонта воздушных линий Порядок составления заявок на электрооборудование, материалы и запасные части, инструмент Порядок установления охранных | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | зон объектов электросетевого хозяйства и особые условия использования земельных участков Порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий, сооружений электрических станций и сетей Правила охраны высоковольтных электрических сетей Требования охраны труда при работе на высоте Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Правила расследования причин аварий в электроэнергетике Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части, касающейся воздушных линий электропередачи Правила технологических присоединений энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству энергии, объектов электросетевого хозяйства Правила устройства электроустановок Правила учета, движения, хранения товарно-материальных ценностей Правила эксплуатации подъемных сооружений, грузозахватных приспособлений, сложных | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | грузоподъемных механизмов, такелажной оснастки, сроки и методы их испытаний Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, в том числе под наведенным напряжением Правила расчетов, связанных с разбивкой на трассе площадей под фундамент и основание опор линий электропередачи, с расположением технологического, силового и такелажного оборудования по заданной схеме Правила расчетов нагрузок на такелажную оснастку грузоподъемных машин и механизмов, связанных с применением временных подъемных сооружений; конструкция изолирующих приспособлений, устройств и защитных средств для работы под напряжением, способы и сроки их испытания Регламенты технического обслуживания, ремонта воздушных линий электропередачи Системы управления базами данных Состав и порядок работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи Способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений Техническая политика организации Допуски и посадки по номенклатуре изделий и материалов, применяемых при ремонте и монтаже, технические требования к ним Технические условия на производство и приемку строительных и | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | монтажных работ при сооружении фундаментов Технические характеристики, назначение, территориальное расположение закрепленных за руководимым участком оборудования, зданий и сооружений Технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Технология ремонта всех типов опор, проводов, тросов, арматуры Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами в электроэнергетике Типовая инструкция по работам под напряжением на промежуточных опорах и в пролетах воздушных линий электропередачи напряжением 220–750 кВ Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35–800 кВ Требования к изоляции в местах интенсивного загрязнения и уносов Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции Характерные признаки повреждений, порядок выявления и устранения неисправностей на воздушных линиях электропередачи Электрические | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | схемы и технические характеристики линий электропередачи обслуживаемого района | |
| H/02.6 | Техническое ведение проектов по работам в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше | Аттестация и подготовка к сертификации рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, контроль ведения исполнительной документации Контроль и организация оформления информации об авариях на воздушных линиях электропередачи Контроль состояния и ведения технической документации в курируемом подразделении Контроль соблюдения требований к технологии ремонта и технического обслуживания сооружений, качеству и безопасности выполнения работ Контроль поступления материалов и оборудования на склад, их качества и распределения по районам Контроль соответствия передаваемых в монтаж элементов воздушных линий требованиям стандартов, технических условий, проектной документации Ликвидация последствий аварий и стихийных бедствий, восстановление поврежденных линий электропередачи в составе соответствующих штабов Обучение безопасным приемам и | Вести техническую и отчетную документацию Выполнять расчеты нормативных потребностей в аварийном запасе оборудования, материалов, запасных частей, конструкций, деталей Заполнять паспорта воздушных линий электропередачи, ремонтные формуляры воздушных линий электропередачи и другую учетную документацию Контролировать выполнение требований охраны труда при проведении работ Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве Оформлять заявки на оборудование, материалы, запасные части, арматуру, инструмент, приспособления, техническую оснастку, средства защиты и другие материальные ресурсы, а также проектно-конструкторскую и нормативную документацию, контролировать реализацию заявок Планировать и организовывать работу подчиненных работников Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи Производить визуальные и инструментальные обследования и испытания воздушных линий электропередачи Подготавливать и согласовывать с | Графические и электронные схемы электроустановок Достижения науки и техники, передовой опыт в области технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше Законодательство Российской Федерации в области энергетики Законодательство Российской Федерации в области технического регулирования Инструкции, положения по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве Инструкция по оказанию первой помощи на производстве Конструкция изолирующих приспособлений, устройств и средств защиты для работы под напряжением, в том числе на воздушных линиях электропередачи, находящихся под наведенным напряжением, способы и сроки их испытания Конструктивные особенности всех элементов воздушной линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств Методы проверки, наладки, измерения параметров работы | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | методам труда и оказания первой помощи пострадавшим Организация и ведение договорной работы в части, касающейся обеспечения технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи Организация освидетельствования воздушных линий электропередачи Осмотр новых или реконструированных воздушных линий электропередачи Осуществление надзора за соблюдением требований охраны электрических сетей при производстве работ вблизи воздушных линий электропередачи Подготовка и утверждение дефектных ведомостей, проектов проведения работ, карт организации труда и другой технологической ремонтной документации Приемка воздушных линий электропередачи из ремонта и монтажа Проведение тренировок, занятий по отработке действий персонала при чрезвычайных ситуациях Проверка готовности электрических сетей к сезонным условиям работы Проверка знаний персонала, обслуживающего воздушные линии электропередачи Проверка исполнительных чертежей на новые или реконструированные воздушные линии электропередачи Расследование аварий в работе электрооборудования Технический контроль качества выполнения строительных и | заинтересованными лицами графики отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ Подготавливать исходные данные и технические условия для проектирования строительства и реконструкции высоковольтных линий электропередачи Проводить занятия по повышению квалификации и инструктажи персонала, обслуживающего воздушные линии электропередачи Работать с системами управления базами данных Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами Разрабатывать и вносить изменения в должностные и производственные инструкции персонала, обслуживающего воздушные линии электропередачи Составлять заявки и спецификации на запасные части, материалы, инструмент Составлять и вносить изменения в однолинейные схемы воздушных линий электропередачи | электрооборудования Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы работы отдельных воздушных линий, допустимые перегрузки по току и температурам воздушных линий Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов Нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра Объем и нормы испытаний электрооборудования Однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками, схемы прокладки воздушных линий электропередачи Организационно-распорядительные, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие деятельность подразделения по ремонту энергетического оборудования, зданий и сооружений Организация и технология выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию высоковольтных линий электропередачи Основные конструктивные и эксплуатационные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификация Трудовое законодательство Российской Федерации Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | монтажных работ на строящихся и реконструируемых воздушных линиях электропередачи | | труда Перечень эксплуатируемых линий электропередачи с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками Положение об оплате труда и о премировании Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве Порядок вывода оборудования, зданий и сооружений в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ Порядок выполнения лесосечных работ, производимых при расчистке трасс действующих воздушных линий электропередачи и рубке просек для строящихся линий Порядок допуска персонала к работе в соответствии с действующими требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок Порядок измерения габаритов и стрел провеса проводов (тросов) на линиях электропередачи Порядок организации и проведения противопожарных тренировок в электросетевом комплексе Порядок организации и проведения работ на линиях электропередачи, находящихся под наведенным напряжением Порядок осмотров и охраны воздушных линий электропередачи Порядок приемки в эксплуатацию вновь сооружаемых линий электропередачи Порядок применения и испытания средств | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | защиты, используемых в электроустановках Порядок присвоения диспетчерских наименований воздушным линиям электропередачи Порядок производства земляных работ в охранной зоне воздушных линий электропередачи Порядок сдачи в ремонт и приемки из ремонта воздушных линий Порядок составления заявок на электрооборудование, материалы и запасные части, инструмент Порядок установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особые условия использования земельных участков Порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий, сооружений электрических станций и сетей Правила охраны высоковольтных электрических сетей Требования охраны труда при работе на высоте Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Правила расследования причин аварий в электроэнергетике Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части, касающейся воздушных линий | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | электропередачи Правила технологических присоединений энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству энергии, объектов электросетевого хозяйства Правила устройства электроустановок Правила учета, движения, хранения товарно-материальных ценностей Правила эксплуатации подъемных сооружений, грузозахватных приспособлений, сложных грузоподъемных механизмов, такелажной оснастки, сроки и методы их испытаний Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, в том числе под наведенным напряжением Правила расчетов, связанных с разбивкой на трассе площадей под фундамент и основание опор линий электропередачи, с расположением технологического, силового и такелажного оборудования по заданной схеме Правила расчетов нагрузок на такелажную оснастку грузоподъемных машин и механизмов, связанных с применением временных подъемных сооружений; конструкция изолирующих приспособлений, устройств и защитных средств для работы под напряжением, способы и сроки их испытания Регламенты технического обслуживания, ремонта воздушных линий электропередачи Системы управления базами данных | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Состав и порядок работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи Способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений Техническая политика организации Допуски и посадки по номенклатуре изделий и материалов, применяемых при ремонте и монтаже, технические требования к ним Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов Технические характеристики, назначение, территориальное расположение закрепленных за руководимым участком оборудования, зданий и сооружений Технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Технология ремонта всех типов опор, проводов, тросов, арматуры Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами в электроэнергетике Типовая инструкция по работам под напряжением на промежуточных опорах и в пролетах воздушных линий электропередачи напряжением 220–750 кВ Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35–800 кВ Требования к изоляции в местах интенсивного | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | загрязнения и уносов Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции Характерные признаки повреждений, порядок выявления и устранения неисправностей на воздушных линиях электропередачи Электрические схемы и технические характеристики линий электропередачи обслуживаемого района | |

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 инженер<br>Ведущий специалист<br>Главный специалист<br>Ведущий эксперт<br>Главный эксперт | ОКЗ | 2151 | Инженеры-электрики |
| | ОКВЭД | 35.12 | Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям |
| | ОКПДТР | 22873 | Инженер-энергетик |
| | ЕТКС, ЕКС | 2.13.03.02 | Инженер-энергетик (энергетик) |
| | ЕТКС, ЕКС | | Инженер по высоковольтным линиям электропередачи |
| | ОКСО, ОКСВНК | | Электроэнергетика и электротехника |

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 |
| Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты): | Не менее трех лет на инженерно-технических должностях в сфере электроэнергетики |
| Неформальное образование и самообразование (возможные | |

| | |
|---|---|
| варианты): | |

12. Особые условия допуска к работе:

| |
|---|
| Лица не моложе 18 лет.Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного, повторного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимума.Наличие удостоверений:.- о допуске к работам в электроустановках с присвоением квалификационной группы по электробезопасности не ниже III;.- о допуске к работам на высоте с присвоением группы безопасности работ на высоте не ниже I |
| Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.Наличие удостоверения о допуске к работам в электроустановках с присвоением группы по электробезопасности не ниже III |

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:

| |
|---|
| Диплом о высшем образовании по направлению подготовки (специальности) Электроэнергетика и электротехника |
| Удостоверение о группе по электробезопасности не ниже III. |