

## Профессиональный стандарт: «Ремонт воздушных линий электропередачи»

## Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Ремонт воздушных линий электропередачи» разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан «О профессиональных квалификациях», устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в энергетических организациях и на предприятиях.

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) Воздушная линия электропередачи – устройство, предназначенное для передачи или распределения электрической энергии по проводам, находящимся на открытом воздухе и прикреплённым с помощью траверс (кронштейнов), изоляторов и арматуры к опорам или другим сооружениям (мостам, путепроводам).

2) Квалификация – степень профессиональной подготовки, характеризующая владение компетенциями, требуемыми для выполнения трудовых функций по профессии.

3) Знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи.

4) Компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию.

5) Умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи.

6) Отраслевая рамка квалификаций – документ, разработанный на основе Национального классификатора занятий Республики Казахстан, национальной рамки квалификаций и классифицирует требования к квалификации специалиста по уровням в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенций в отрасли.

7) Общий классификатор видов экономической деятельности – классификатор, определяющий порядок классификации и кодирования всех видов экономической деятельности.

8) Линия электропередачи – один из компонентов электрической сети, система энергетического оборудования, предназначенная для передачи электроэнергии посредством электрического тока.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) ВЛ – воздушная линия

2) КС – квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих

3) ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

4) кВ – кило-Вольт

5) ОРК – отраслевая рамка квалификаций

6) ЛЭП – линия электропередачи

7) ОКЭД – общий классификатор видов экономической деятельности

## Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Ремонт воздушных линий электропередачи

5. Код профессионального стандарта: D35130061

6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

D Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом

35 Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом

35.1 Производство, передача и распределение электроэнергии

35.13 Распределение электроэнергии

35.13.0 Распределение электроэнергии

7. Краткое описание профессионального стандарта: В Профессиональном стандарте приведено описание квалификационных требований, компетенций и трудовых функций, необходимых работникам, занимающимся ремонтом и обслуживанием воздушных линий электропередачи для обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения за счет профессионального и безопасного выполнения ремонтных работ на ВЛ.

8. Перечень карточек профессий:

1) Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети  
- 2 уровень ОРК

2) Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи - 2 уровень ОРК

3) Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи - 3 уровень ОРК

4) Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети  
- 3 уровень ОРК

5) Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети

- 4 уровень ОРК

6) Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи - 4 уровень ОРК

7) Мастер по ремонту воздушных линий электропередачи - 5 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-005		
Наименование профессии:	Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Описание карточки профессий "Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети" находится в профессиональном стандарте "Строительство распределительных объектов для обеспечения электроэнергией"		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. -	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: -	Навык 1: -	Умения:	-
		Знания:	-
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:			
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
10. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-023		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень квалификации по ОРК:	2		

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без предъявления требований к стажу работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7412-1-001 - Электромонтер (общий профиль) 7413-2-017 - Электромонтер по обслуживанию линий электропередач		
Основная цель деятельности:	Выполнение простых монтажных и ремонтных работ, приобретение практических навыков и освоение базовых процедур ремонта и обслуживания ЛЭП		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение простых слесарных операций по изготовлению несложных конструкций и деталей	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение простых слесарных операций по изготовлению несложных конструкций и деталей	Навык 1: Выполнение операций по подготовке ремонта воздушных линий электропередачи	Умения:	
		<b>Разряд 2:</b> 1. Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов и так далее. 2. Осуществлять земляные работы без механизмов. 3. Заниматься сборкой опор под руководством электромонтера более высокой квалификации. 4. Окрашивать опоры без подъема на высоту. 5. Производить простые низовые вспомогательные работы по техническому обслуживанию на отключенной линии электропередачи. 6. Выполнять низовые работы на отключенной линии по замеру габаритов, замене изоляции, проверке состояния опор. 7. Осуществлять такелажные работы при креплении и раскреплении грузов. 8. Заниматься расстановкой ремонтных, монтажных и такелажных приспособлений и инструмента. 9. Соблюдать нормы охраны труда и промышленной безопасности.	
		Знания:	
		<b>Разряд 2:</b> 1. Определение и назначение воздушных линий электропередачи. 2. Конструкция и разновидности опор, проводов, изоляторов и линейной арматуры. 3. Правила проведения осмотра и определения дефектов элементов воздушных линий. 4. Правила пользования слесарным и монтерским инструментом и приспособлениями. 5. Виды применяемых защитных средств 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	

	<p><b>Навык 2:</b> Выполнение верховых и низовых работ по техническому обслуживанию на отключенной линии электропередачи</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Разряд 3 в дополнение к разряду 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять верховые и низовые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи всех классов напряжений.</li> <li>2. Осуществлять верховой осмотр линий электропередачи до 110 кВ под напряжением.</li> <li>3. Производить ремонт деревянных опор с выправкой и заменой деталей.</li> <li>4. Проверять на загнивание элементов опор под напряжением.</li> <li>5. Осуществлять ремонт фундаментов.</li> <li>6. Заниматься механической очисткой проводов и тросов.</li> <li>7. Выполнять сращивание проводов и тросов.</li> <li>8. Заниматься сборкой изоляторов в гирлянды.</li> <li>9. Производить установку и замену трубчатых разрядников на линиях электропередачи до 110 кВ.</li> <li>10. Выполнять такелажные работы по перемещению грузов при помощи простых средств механизации.</li> </ol>	
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Разряд 3 в дополнение к разряду 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы и конструкции опор линий электропередачи, конструкцию натяжных зажимов, сцепной арматуры и прочих деталей крепления проводов, тросов и изоляторов к опорам и предъявляемые к ним требования.</li> <li>2. Характеристики механизмов и устройств, применяемых при ремонтах линий электропередачи.</li> <li>3. Технические характеристики на провода и тросы, изоляции и линейной арматуры.</li> <li>4. Требования к защитным устройствам при работах под напряжением.</li> <li>5. Приемы проверки древесины на загнивание и способы антисептирования древесины опор.</li> <li>6. Схема сети и основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка.</li> <li>7. Способы крепления и сращивания проводов и тросов</li> <li>8. Изоляционные расстояния между токоведущими и заземленными частями линий.</li> <li>9. Устройство такелажной оснастки и правила пользования ею.</li> <li>10. Правила охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В.</li> <li>11. Основы электротехники.</li> </ol>	
		<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
	<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Дисциплинированность Внимательность Организованность Аккуратность</p>	
<p>Список технических регламентов и национальных стандартов:</p>	<p>1. ГОСТ 18311 -80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий. 2. ГОСТ 18685-73 Трансформаторы тока и напряжения. Термины и определения. 3. ГОСТ 19431-84 Энергетика и электрификация. Термины и определения. 4. ГОСТ 21962-76 Соединители электрические. Термины и определения. 5. ГОСТ 23414-84 Преобразователи электроэнергии и полупроводниковые. Термины и определения. 6. ГОСТ 24291-90 Электрическая часть электростанции и электрические сети. Термины и определения. 7. ГОСТ Р 12.1.009-2009 ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения.</p>		
<p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК:</p>	<p>Уровень ОРК:</p>	<p>Наименование профессии:</p>	
	<p>3</p>	<p>Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи</p>	
	<p>4</p>	<p>Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи</p>	

	5	Мастер участка	
	6	Начальник цеха (службы, участка)	
11. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-023		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Уровень профессионального образования и обучения: Курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение в организации при наличии общего среднего образования. Требуемый опыт работы: Не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7412-1-001 - Электромонтер (общий профиль) 7413-2-017 - Электромонтер по обслуживанию линий электропередач		
Основная цель деятельности:	Выполнение ремонтных и монтажных работ на воздушных линиях электропередачи, обеспечение безопасной и бесперебойной работы линий, повышение надежности сети.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выявление и устранение дефектов ВЛ электропередач	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выявление и устранение дефектов ВЛ электропередач			

<p>Навык 1: Проведение обследования и подготовка к техническому обслуживанию ВЛ</p>	<p>Умения:</p> <p>Разряд 4 в дополнение к разряду 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверять состояние металлических и железобетонных опор, механизмов и защитных средств при выполнении работ на высоте под напряжением и отключенной линии.</li> <li>2. Оформлять и составлять техническую документацию по результатам обследования.</li> <li>3. Измерять сопротивление контуров заземления опор.</li> <li>4. Подготавливать рабочие места и допуск рабочих к работе на ЛЭП напряжением 35-110 кВ.</li> <li>5. Обходить ЛЭП в труднодоступных местах.</li> <li>6. Выявлять дефектные изоляторы с помощью измерительных штанг.</li> </ol> <p>Разряд 5 в дополнение к разряду 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Осуществлять специальные особо сложные ремонтно-монтажные механизмы, грузоподъемных машин и механизмов, приспособлений такелажной оснастки, средств измерений и защитных средств любой сложности.</li> <li>8. Соединять провода термитной сваркой.</li> <li>9. Производить технический ремонт, монтаж и демонтаж ЛЭП напряжением 220 кВ и выше с применением сложных.</li> <li>10. Выполнять ремонтные работы токоведущих частей оборудования, находящихся под напряжением.</li> <li>11. Выполнять работы по расчистке просек механизированными звеньями на линиях напряжением 220 кВ и выше.</li> <li>12. Выполнять работы на ЛЭП напряжением 220 кВ и выше и особо сложными погрузо-разгрузочными работами.</li> </ol>
	<p>Знания:</p> <p>Разряд 4 в дополнение к разряду 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы и конструкции опор ЛЭП.</li> <li>2. Правила пользования слесарным и монтерским инструментом и приспособлениями.</li> <li>3. Правила осмотров, профилактических измерений.</li> <li>4. Правила проведения осмотра и определения дефектов элементов ВЛ.</li> <li>5. Конструкция натяжных зажимов, сцепной арматуры и прочих деталей крепления проводов, тросов и изоляторов к опорам и предъявляемые к ним требованиями.</li> <li>6. Характеристики механизмов и устройств, применяемых при ремонтах ЛЭП.</li> <li>7. Определение и назначение ВЛ электропередачи, конструкцию и разновидности опор, проводов, изоляторов и линейной арматуры.</li> <li>8. Виды применяемых защитных средств.</li> <li>9. Технические характеристики на провода и тросы, изоляции и линейной арматуры.</li> </ol> <p>Разряд 5 в дополнение к разряду 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Составы антисептических паст и гидроизоляционных покрытий.</li> <li>11. Допустимые расстояния от токоведущих элементов линий до поверхности земли и различных зданий и сооружений.</li> <li>12. Электрические схемы и технические характеристики линий электропередачи обслуживаемого района.</li> </ol>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

<p>Навык 2: Выполнение работ по поддержанию исправного состояния ВЛ</p>	<p>Умения:</p> <p>Разряд 4 в дополнение к разряду 3:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Окрашивать опоры без подъема на высоту.</li><li>2. Очищать и окрашивать металлические опоры под напряжением в сложных условиях вручную и при помощи механизмов.</li><li>3. Выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений.</li><li>4. Ремонтировать, производить монтаж, демонтаж ЛЭП напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты с применением средств механизации.</li><li>5. Осуществлять верховые проверки высоковольтных ЛЭП с выемкой проводов и тросов из зажимов с детальной проверкой подвесной и натяжной арматуры, верховая ревизия элементов ВЛ.</li></ol> <p>Разряд 5 в дополнение к разряду 4:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Выполнять ремонт опоры, свая и фундамента.</li><li>7. Ремонтировать, производить монтаж и демонтаж ЛЭП напряжением 220 кВ с применением специальных машин и механизмов.</li><li>8. Работать на отключенной цепи двухцепной линии и пофазный ремонт ЛЭП 110-220 кВ.</li><li>9. Работать на линиях без снятия напряжения с подъемом до верха опоры или с разборкой ее конструктивных элементов.</li><li>10. Выполнять работы по расчистке трасс, работами на ЛЭП напряжением 220 кВ и работами на отключенных ЛЭП всех классов напряжения.</li><li>11. Составлять паспорта ЛЭП.</li><li>12. Выполнять по чертежам и эскизам сложные работы по сборке и разборке, регулировке и испытанию ремонтируемых конструкций и подъемно-транспортных механизмов.</li></ol>
---	---

		<p>Знания:</p> <p>Разряд 4 в дополнение к разряду 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные характеристики и классификация воздушных линий электропередачи.</li> <li>2. Категории электроприемников в части обеспечения надежности их электроснабжения.</li> <li>3. Физико-механические характеристики элементов линий и требования к ним.</li> <li>4. Требования, предъявляемые к фундаментам опор.</li> <li>5. Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов.</li> <li>6. Инструменты, применяемые при замерах параметров опор, марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор.</li> <li>7. Технические требования к деревянным опорам и допуски при их сборке.</li> <li>8. Технология антисептирования древесины.</li> <li>9. Устройство защитной арматуры.</li> <li>10. Правила пользования сложными монтажными приспособлениями, защитными и такелажными средствами, грузоподъемными машинами и механизмами, применяемых при ремонтных работах на линиях электропередач.</li> <li>11. Типы соединителей и технология их монтажа.</li> <li>12. Дефекты, возникающие в арматуре, средствах грозозащиты на линиях электропередачи и способы их устранения.</li> <li>13. Требования по безопасному проведению верхолазных работ и работ под напряжением.</li> </ol> <p>Разряд 5 в дополнение к разряду 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи.</li> <li>15. Технические условия на их приемку и отбраковку.</li> <li>16. Порядок выбора и расчет нагрузок на такелажную оснастку грузоподъемных машин и механизмов, связанных с применением временных подъемных сооружений.</li> <li>17. Правила применения и конструкция изолирующих приспособлений, устройств и защитных средств для работы под напряжением, способы и сроки их испытания.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Коммуникабельность Внимательность Организованность Активность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. ГОСТ 18311 -80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий. 2. ГОСТ 18685-73 Трансформаторы тока и напряжения. Термины и определения. 3. ГОСТ 19431-84 Энергетика и электрификация. Термины и определения. 4. ГОСТ 21962-76 Соединители электрические. Термины и определения. 5. ГОСТ 23414-84 Преобразователи электроэнергии и полупроводниковые. Термины и определения. 6. ГОСТ 24291-90 Электрическая часть электростанции и электрические сети. Термины и определения. 7. ГОСТ Р 12.1.009-2009 ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник цеха (службы, участка)
	5	Мастер участка
	4	Техник-электрик
	4	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи

12. Карточка профессии «Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-005		
Наименование профессии:	Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Описание карточки профессий "Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети" находится в профессиональном стандарте "Строительство распределительных объектов для обеспечения электроэнергией".		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. -	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: -	Навык 1:	Умения:	
			-
		Знания:	
	Возможность признания навыка:		-
Требования к личностным компетенциям:			
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
13. Карточка профессии «Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-005		
Наименование профессии:	Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: -	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Описание карточки профессий "Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети" находится в профессиональном стандарте "Строительство распределительных объектов для обеспечения электроэнергией"		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. -	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: -	Навык 1:	Умения:	-
		Знания:	-
			-
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:			
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
14. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-023		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка), практический опыт. Требуемый опыт работы: Не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7412-1-001 - Электромонтер (общий профиль) 7413-2-017 - Электромонтер по обслуживанию линий электропередач		
Основная цель деятельности:	Выполнение комплексных ремонтных и восстановительных работ, установка сложных опорных конструкций, обеспечение надежной и бесперебойной работы воздушных линий электропередачи, в том числе высоковольтных (35 кВ и выше).		
<b>Описание трудовых функций</b>			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж и демонтаж линий электропередачи напряжением 220 кВ и выше с применением сложных механизмов	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Техническое обслуживание, ремонт, монтаж и демонтаж линий электропередачи напряжением 220 кВ и выше с применением сложных механизмов	Навык 1: Выполнение ремонтных работ токоведущих частей оборудования, находящихся под напряжением.	Умения:	
		Разряд 6 в дополнение к разряду 5: 1. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт, монтаж и демонтаж линий электропередачи напряжением 220 кВ и выше с применением сложных, специальных особо сложных ремонтно-монтажных механизмов, грузоподъемных машин и механизмов, приспособлений такелажной оснастки, средств измерений и защитных средств любой сложности. 2. Выполнять соединение проводов термитной сваркой. 3. Производить осмотр, отбраковку и испытание такелажного оборудования применяемого при выполнении работ. 4. Выполнять ремонтные работы токоведущих частей оборудования, находящихся под напряжением. 5. Осуществлять руководство работами по расчистке просек механизированными звеньями на линиях напряжением 220 кВ и выше. 6. Выполнять по чертежам и эскизам сложные работы по сборке и разборке, регулировке и испытанию ремонтируемых конструкций и подъемно-транспортных механизмов. 7. Осуществлять руководство работами на линиях электропередачи напряжением 220 кВ и выше и особо сложными погрузо-разгрузочными работами. 8. Обеспечивать мероприятия по безопасности производства работ.	

		<p>Знания:</p> <p>Разряд 6 в дополнение к разряду 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок и правила технического обслуживания и ремонтных работ на действующих линиях электропередачи любых напряжений.</li> <li>2. Порядок приемки в эксплуатацию вновь сооружаемых линий электропередачи.</li> <li>3. Правила эксплуатации сложных грузоподъемных механизмов, такелажной оснастки, сроки и методы их испытаний.</li> <li>4. Технология опрессовки, сварки и пайки проводов и грозозащитных тросов.</li> <li>5. Методы контроля качества сварки металлоконструкций.</li> <li>6. Действующие правила осмотров, профилактических измерений и охраны электрических сетей.</li> <li>7. Эксплуатационные допуски и нормы отбраковки на все виды элементов линий.</li> <li>8. Технология ремонта всех видов опор, проводов, тросов, арматуры.</li> <li>9. Основные технические характеристики ремонтно-монтажных средств и приспособлений, машин и механизмов, применяемых при ремонте линий электропередачи.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	<p>Навык 2:</p> <p>Осуществление руководства всеми видами работ на линиях электропередачи напряжением 220 кВ и выше.</p>	<p>Умения:</p> <p>Разряд 7 в дополнение к разряду 6:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять работы под напряжением на токоведущих частях линий электропередачи напряжением 220 кВ и выше с применением специальных устройств, изолирующих приспособлений и специальных средств защиты.</li> <li>2. Осуществлять пофазный ремонт линий электропередачи напряжением 220 кВ и выше с применением средств защиты, особо сложных грузоподъемных и вспомогательных механизмов.</li> <li>3. Производить работы на линии под наведенным напряжением.</li> <li>4. Осуществлять руководство работами при расчистке трасс химическим способом и при соединении проводов способом взрыва.</li> <li>5. Осуществлять руководство всеми видами работ на линиях электропередачи напряжением 220 кВ и выше в труднодоступных местах и в особо сложных климатических условиях.</li> </ol>
		<p>Знания:</p> <p>Разряд 7 в дополнение к разряду 6:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы и условия производства работ под напряжением.</li> <li>2. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности при производстве работ.</li> <li>3. Правила применения и испытания средств защиты, в том числе экранирующих комплектов для индивидуальной защиты от воздействия электрического поля.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Дисциплинированность</p> <p>Внимательность</p> <p>Организованность</p> <p>Аккуратность</p> <p>Высокая адаптивность</p>	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. ГОСТ 18311 -80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий. 2. ГОСТ 18685-73 Трансформаторы тока и напряжения. Термины и определения. 3. ГОСТ 19431-84 Энергетика и электрификация. Термины и определения. 4. ГОСТ 21962-76 Соединители электрические. Термины и определения. 5. ГОСТ 23414-84 Преобразователи электроэнергии и полупроводниковые. Термины и определения. 6. ГОСТ 24291-90 Электрическая часть электростанции и электрические сети. Термины и определения. 7. ГОСТ Р 12.1.009-2009 ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник-электрик	
	5	Мастер участка	
	6	Начальник цеха (службы, участка)	
15. Карточка профессии «Мастер по ремонту воздушных линий электропередачи»:			
Код группы:	3121-2		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Мастер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Отсутствует Мастер по ремонту воздушных линий электропередачи		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация:
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы на производстве не менее 1 года или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы на производстве не менее 3 лет, при отсутствии образования по соответствующей специальности стаж работы на производстве не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	1329-3-013 - Мастер участка (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования) 1329-3-012 - Мастер службы (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)		
Основная цель деятельности:	Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту ВЛ электропередачи		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проверка и подготовка к выполнению ремонтных работ ВЛ электропередачи 2. Выявление и выполнение работ по устранению дефектов ВЛ электропередачи	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проверка и подготовка к выполнению ремонтных			

работ ВЛ электропередачи	<p>Навык 1: Подготовка и контроль выполнения ремонтных работ ВЛ электропередачи</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверять комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы.</li> <li>2. Проверять состояние заземляющих устройств, опор и их элементов, состояние фундаментов опор.</li> <li>3. Проводить верховые осмотры ВЛ электропередачи, в том числе под напряжением.</li> <li>4. Измерять сопротивление заземления опор и тросов, проверять электрическую прочность подвесных изоляторов.</li> <li>5. Расчищать и расширять трассы ВЛ электропередачи.</li> <li>6. Разбирать, собирать, регулировать и испытывать ремонтируемые конструкции и подъемно-транспортные механизмы.</li> <li>7. Соблюдать нормы охраны труда и промышленной безопасности.</li> </ol>
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Номенклатура работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов.</li> <li>2. Конструктивные особенности всех элементов ЛЭП, технические условия на их приемку и отбраковку.</li> <li>3. Расчеты, связанные с разбивкой на трассе местности площадей под фундамент и основания опор ЛЭП с расположением технологического, силового и такелажного оборудования по заданной схеме.</li> <li>4. Расчеты нагрузок на такелажную оснастку грузоподъемных машин и механизмов, связанные с применением временных подъемных сооружений.</li> <li>5. Конструкция изолирующих приспособлений, устройств и защитных средств для работы под напряжением, способы и сроки их испытания.</li> <li>6. Допустимые расстояния и разрывы от элементов высокого напряжения до поверхности земли и различных сооружений.</li> <li>7. Ремонтно-монтажное оборудование, ремонтные машины, механизмы и специальные приспособления.</li> <li>8. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.</li> </ol>
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
	<p>Навык 2: Осуществление контроля выполнения ремонтных работ ВЛ электропередачи</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить целевые инструктажи по охране труда членам бригады.</li> <li>2. Приостанавливать работы в случаях невозможности выполнения работ.</li> <li>3. Накладывать переносные заземления.</li> <li>4. Контролировать перед началом работы по наряду или распоряжению наличие, комплектность необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности.</li> <li>5. Контролировать выполнение работ членами бригады.</li> </ol>

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составы антисептических паст и гидроизоляционных покрытий.</li> <li>2. Электрические схемы и технические характеристики ЛЭП.</li> <li>3. Технология опрессовки, сварки и пайки медных, алюминиевых и сталеалюминиевых проводов.</li> <li>4. Правила эксплуатации сложных грузоподъемных механизмов, такелажной оснастки, сроки и методы их испытаний.</li> <li>5. Технология ремонта всех типов опор, проводов, тросов, арматуры.</li> <li>6. Порядок присвоения диспетчерских обозначений подстанциям, ВЛ электропередач.</li> <li>7. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий, сооружений электрических станций и сетей.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выявление и выполнение работ по устранению дефектов ВЛ электропередачи	Навык 1: Проверка, осмотр и выполнение работ по монтажу, демонтажу ВЛ электропередачи	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить целевые инструктажи по охране труда членам бригады.</li> <li>2. Приостанавливать работы в случаях невозможности выполнения работ.</li> <li>3. Вести техническую документацию по выполняемым работам.</li> <li>4. Накладывать переносные заземления.</li> <li>5. Соблюдать нормы охраны труда и промышленной безопасности.</li> </ol>
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту ВЛ электропередачи.</li> <li>2. Инструкции по организации и проведению противопожарных тренировок.</li> <li>3. Правила устройства электроустановок.</li> <li>4. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации электроустановок.</li> <li>5. Правила работы с персоналом в энергетических организациях РК.</li> <li>6. Владение методами монтажа, демонтажа и ремонта ЛЭП.</li> <li>7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.</li> </ol>	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обнаружение и локализация обрывов и пробоев изоляции, проведение профилактических осмотров и ревизий ЛЭП	Умения:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контролировать комплектность необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности.</li> <li>2. Проверять соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения.</li> <li>3. Контролировать соблюдение мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ.</li> <li>4. Проверять отсутствие напряжения при допуске бригады к ремонту.</li> <li>5. Четко координировать действия бригады для безопасного и эффективного выполнения задач.</li> </ol>		

		Знания: 1. Порядок допуска подчиненных работников на электросетевые объекты. 2. Организация рабочих мест, их техническое оснащение. 3. Оценка результатов деятельности подчиненных работников. 4. Контроль деятельности подчиненных работников. 5. Устранение нарушений требований охраны труда членами бригады.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Нацеленность на результат Организаторские способности Умение работать в команде Организованность Внимательность Стойкость в стрессовых ситуациях	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. ГОСТ 17703-72 Аппараты электрические коммутационные. Основные понятия. Термины и определения. 2. ГОСТ 21027-75 Системы энергетические. Термины и определения. 3. ГОСТ 18311 -80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий. 4. ГОСТ 18685-73 Трансформаторы тока и напряжения. Термины и определения. 5. ГОСТ 19431-84 Энергетика и электрификация. Термины и определения. 6. ГОСТ 24314-80 Приборы электронные измерительные. Термины и определения. Способы выражения погрешностей и общие условия испытаний. 7. ГОСТ Р 12.1.009-2009 ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Главный инженер
	6	Инженер по ремонту
	6	Начальник цеха (службы, участка)

#### Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

16. Наименование государственного органа:

Министерство энергетики Республики Казахстан

Исполнитель:

Асылканов Султан Бауржанович, +7 (717) 278 97 65, s.assylkanov@energo.gov.kz

17. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"

Руководитель проекта:

Богданов Петр Борисович

E-mail: info@sevkazenergo.kz

Номер телефона: +7 (715) 241 16 78

Исполнители:

Асылканов Султан Бауржанович, +7 (717) 278 97 65, s.assylkanov@energo.gov.kz

18. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

19. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 02.06.2025 г.

20. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -

21. Номер версии и год выпуска: версия 3, 2025 г.

22. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2028 г.