

Профессиональный стандарт: «Диспетчерское и технологическое управление»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Диспетчерское и технологическое управление» 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) Технологическое управление – координация действий по изменению технологического режима работы или эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств и (или) сами действия с использованием средств дистанционного управления или непосредственно на объектах электроэнергетики или энергопринимающих установках потребителей электрической энергии, исключая случаи, когда эти действия выполняются по диспетчерской команде или координируются оперативным персоналом.

2) Техническое обслуживание и ремонт (техническое обслуживание и ремонтное обеспечение) – комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности производственного оборудования (изделий, деталей) в процессе технической эксплуатации, хранения и транспортировки.

3) Производство и передача электрической энергии – процесс получения электроэнергии из источников первичной энергии. Производство электричества происходит, с помощью генераторов на промышленных предприятиях, которые называются электростанциями. Технология передачи энергии от мест генерирования к местам потребления. Передача электроэнергии осуществляется посредством электрических сетей, в состав которых входят преобразователи, линии электропередачи и распределительные устройства.

4) Диспетчерское управление энергосистемой – централизованное оперативное управление работой энергосистемы, осуществляемое диспетчерской службой.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

- 1) НКЗ – Национальный классификатор занятий
- 2) НСК – Национальная система квалификаций
- 3) ОРК – Отраслевая рамка квалификаций
- 4) ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих
- 5) ОКЭД – Общий классификатор видов экономической деятельности

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Диспетчерское и технологическое управление

5. Код профессионального стандарта: D35121018

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

35.12 Передача электроэнергии

35.12.1 Передача электроэнергии

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: Предназначен для решения задач контроля и управления режимами функционирования оборудования одного или нескольких объектов (систем). Обеспечивает непрерывность работы объекта, предотвращает и помогает ликвидировать аварийные ситуации. Позволяет четко контролировать все процессы, происходящие на объекте, и принимать корректирующие меры практически в режиме реального времени.

8. Перечень карточек профессий:

- 2) Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики - 1 уровень ОРК
- 4) Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики - 2 уровень ОРК
- 5) Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики - 3 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

10. Карточка профессии «Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики»:

Код группы:

7421-2

Код наименования занятия:	7421-2-004		
Наименование профессии:	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики		
Уровень квалификации по ОРК:	1		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Параграф 95-100, Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 1-6 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без предъявления требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7412-1-001 - Электромонтер (общий профиль)		
Основная цель деятельности:	Осуществление эксплуатации диспетчерского оборудования для обеспечения надежной и бесперебойной работы энергопроизводящих, энергоснабжающих и энергопередающих организаций.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Эксплуатационно-техническое обслуживание диспетчерского оборудования и аппаратуры 2. Ремонт диспетчерского оборудования и аппаратуры	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Эксплуатационно-техническое обслуживание диспетчерского оборудования и аппаратуры	Навык 1: Проведение диагностики и проверки оборудования и аппаратуры	Умения:	
		1-ый разряд 1. Выполнять простые вспомогательные работы по замене деталей диспетчерского оборудования и аппаратуры; 2. Проверять наличие напряжения при помощи контрольной машины или вольтметра; 3. Снимать джут с кабеля; 4. Заготавливать железные скобы и болты; 5. Выполнять слесарную обработку несложных деталей под размер после отливки; 6. Сортировать и разобрать изделия и материалы по внешнему виду; 7. Упаковывать электроизмерительные приборы и аппаратуру для перевозки и их транспортировка; 8. Маркировать и окрашивать поверхности готовыми красками без термической обработки; 9. Проводить антикоррозионное смазывание деталей. 2-ой разряд 1. Выполнять эксплуатационно-техническое обслуживание; 2. Разбирать и собирать диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; 3. Устанавливать на щитах приборов с подключением их для проверки; 4. Чистить контакты и контактные поверхности.	

	<p>Знания:</p> <p>1-ый разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию линейных и кабельных сооружений; 2. Конструкции и типы обслуживаемых кабелей, изоляционных материалов, обмоточных и монтажных проводов; 3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; 4. Правила устройства электроустановок; 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности. <p>Знания:</p> <p>2-ой разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию линейных и кабельных сооружений; 2. Конструкции и типы обслуживаемых кабелей, изоляционных материалов, обмоточных и монтажных проводов; 3. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов средней сложности; 4. Приемы обработки черных и цветных металлов и изоляционных материалов; 5. Свойства пропиточных и покровных лаков и уплотняющих и смазочных материалов.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Техническое обслуживание и настройка оборудования и аппаратуры	<p>Умения:</p> <p>1-ый разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить работы по чистке зажимов на сборках; 2. Заменять сигнальные и осветительные лампы; 3. Пробивать отверстия в перегородках и стенках; 4. Грунтовать и окрашивать панели и иные детали; 5. Изготавливать прокладки, скобы и шайбы. <p>2-ой разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять лужение и пайку твердыми и мягкими припоями; 2. Выполнять монтаж всех типов предохранителей на панелях; 3. Прокладывать, разделять и сращивать контрольные кабели; 4. Настраивать панели и иные детали; 5. Настраивать простые электронные и электрические узлы аппаратуры; 6. Вести техническую документацию; 7. Применять справочные материалы.

		<p>Знания:</p> <p>1-ый разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементарные сведения об электротехнике, телеавтоматике, диспетчерском оборудовании и аппаратуре; 2. Назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений и контрольно-измерительных приборов; 3. Наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры; 4. Способы предохранения металлов от коррозии; 5. Общие сведения о свойствах стали, меди, латуни, алюминия, изоляционных материалах, обмоточных проводах, смазочных материалах; 6. Порядок обращения с масляными красками и растворителями; 7. Основные марки покровных лаков, красок и кабельных мастик. <p>2-ой разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приемы обработки черных и цветных металлов и изоляционных материалов; 2. Свойства пропиточных и покровных лаков и уплотняющих и смазочных материалов; 3. Общие сведения о свойствах стали, меди, латуни, алюминия, изоляционных материалах, обмоточных проводах, смазочных материалах; 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Ремонт диспетчерского оборудования и аппаратуры	Навык 1: Выявлять неисправности диспетчерского оборудования и аппаратуры	<p>Умения:</p> <p>1-ый разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устанавливать на щитах приборов с подключением их для проверки под руководством электромонтера более высокой квалификации; 2. Проводить чистку контактов и контактных поверхностей; 3. Устранять неисправности диспетчерского оборудования и аппаратуры. <p>2-ой разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить зачистку и зашлифовку под пайку, полуду и оксидировку металлических поверхностей; 2. Заделывать отверстия устанавливать лампы и рубильников на панели; 3. Собирать со сменой зажимов коробки зажимные; 4. Сверлить, зенковать и распиливать некруглые отверстий детали приборов; 5. Выполнять работу по прозвонке кабеля.

	<p>Знания:</p> <p>1-ый разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию линейных и кабельных сооружений; 2. Конструкции и типы обслуживаемых кабелей, изоляционных материалов, обмоточных и монтажных проводов; 3. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольноизмерительных приборов средней сложности; 4. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; 5. Правила устройства электроустановок; 6. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. <p>2-ой разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкции и типы обслуживаемых кабелей, изоляционных материалов, обмоточных и монтажных проводов; 2. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольноизмерительных приборов средней сложности; 3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; 4. Правила устройства электроустановок; 5. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 2: Ремонт диспетчерского оборудования и аппаратуры</p>	<p>Умения:</p> <p>1-ый разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтировать неисправности в работе аппаратуры диспетчерского оборудования, простых схем управления и сигнализации; 2. Промывать и чистить детали при ремонте и эксплуатационно-техническом обслуживании обесточенного диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; 3. Определять причины сбоев и дефектов, использование измерительных приборов для диагностики; 4. Выполнять работу по замене деталей и узлов; 5. Заменять неисправные компоненты и узлы (предохранители, реле, контакты) в системах диспетчеризации и телеавтоматики; 6. Выполнять профилактическое обслуживание оборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации. <p>2-ой разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтировать шнуры штепсели, кнопки, микрофонные трубки; 2. Ремонтировать и собирать диспетчерское оборудование и аппаратуру телеавтоматики; 3. Прокладывать по стене в трубах по конструкциям кабели контрольные; 4. Закреплять в кабельных шахтах или туннелях.

	Знания:		
	<p>1-ый разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию линейных и кабельных сооружений; 2. Конструкции и типы обслуживаемых кабелей, изоляционных материалов, обмоточных и монтажных проводов; 3. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов средней сложности; 4. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; 5. Правила устройства электроустановок; 6. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. <p>2-ой разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкции и типы обслуживаемых кабелей, изоляционных материалов, обмоточных и монтажных проводов; 2. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов средней сложности; 3. Приемы обработки черных и цветных металлов и изоляционных материалов; 4. Свойства пропиточных и покровных лаков и уплотняющих и смазочных материалов. 		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	<p>Самостоятельность и ответственность</p> <p>Умение быстро принимать решения</p> <p>Способность к обучению и самообучению</p>		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>1) ГОСТ 18311 -80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий; 2) ГОСТ 243 14-80= СТ СЭВ 503-77б СТ СЭВ 1611-79б IDT Приборы электронные измерительные. Термины и определения. Способы выражения погрешностей и общие условия испытаний.</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры релейной защиты и автоматики и современных аналогов	
	3	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты автоматики	
12. Карточка профессии «Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики »:			
Код группы:	7421-2		
Код наименования занятия:	7421-2-004		
Наименование профессии:	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389.</p> <p>Параграф 95-100, Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 1-6 разряд</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	основное среднее образование	-	-
Требования к опыту работы:	практический опыт и/или профессиональная подготовка, наличие квалификационного удостоверения по соответствующей профессии		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	7412-1-001 - Электромонтер (общий профиль)	
Основная цель деятельности:	Осуществление эксплуатации диспетчерского оборудования для обеспечения надежной и бесперебойной работы энергопроизводящих, энергоснабжающих и энергопередающих организаций.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эксплуатационно-техническое обслуживание диспетчерского оборудования и аппаратуры 2. Ремонт диспетчерского оборудования и аппаратуры
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Эксплуатационно-техническое обслуживание диспетчерского оборудования и аппаратуры	Навык 1: Поддержание в исправном состоянии, восстановление работоспособности кабельных и линейных сооружений диспетчерского оборудования	Умения:
		<p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверять эмиссии радиоламп; 2. Проводить ревизию блоков питания; 3. Измерять напряжение накала ламп, сети и уровней сигнала; 4. Проверять маркировки монтажной и принципиальной схем; 5. Регулировать контакторы и ключи управления. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устанавливать на щитах приборов с подключением их для проверки; 2. Устранять повреждение кабелей; 3. Выполнять горячую пайку изделий; 4. Восстанавливать изоляцию; 5. Составлять схемы эскизов и чертежей на простые детали и выполнение работ по ним; 6. Заполнять и вести техническую документацию.
		Знания:
		<p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам; 2. Основные принципиальные и монтажные схемы диспетчерского оборудования, схемы подачи и распределения электропитания и схемы сигнализации; 3. Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей, методы их проверки и измерения; 4. Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройстве и порядок обслуживания; 5. Способы определения дефектов в деталях и аппаратуре и их устранения; 6. Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип действия оборудования источников питания; 2. Устройство, назначение и условия применения сложных контрольноизмерительных приборов; 3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; 4. Правила устройства электроустановок; 5. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	<p>Навык 2: Поддержание в исправном состоянии работоспособности полупроводниковой аппаратуры высокочастотных систем уплотнения</p>	<p>Умения:</p> <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять и устранять неисправности обслуживаемого оборудования; 2. Ведение технической документации; 3. Проводить измерения электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования; 4. Регулировать ключи, счетчики; 5. Собирать испытательные схемы для проверки. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разбирать и собирать, механическое и электрическое регулирование оборудования; 2. Обслуживать и ремонтировать часовой станции; 3. Проверять и ремонтировать контрольных установок; 4. Проводить ремонтные работы и наладку контактно-релейной аппаратуры; 5. Заполнять и вести техническую документацию; 6. Соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ. <p>Знания:</p> <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электроники и полупроводниковой техники в пределах выполняемой работы; 2. Способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; 3. Номенклатура и свойства материалов, необходимых для проведения ремонтных работ; 4. Схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры телеавтоматики, линий электропередач и другого оборудования; 5. Принципиальные монтажные схемы оборудования; 6. Правила снятия и построения амплитудных и частотных характеристик; 7. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; 2. Правила устройства электроустановок; 3. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; 5. Технические характеристики обслуживаемого оборудования; 6. Основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления; 7. Конструктивное устройство самопишущих и электронно регистрирующих приборов; 8. Устройство источников питания тока, правила настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов. <p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Трудовая функция 2: Ремонт диспетчерского оборудования и аппаратуры</p>		<p>Не рекомендуется</p>

<p>Навык 1: Восстановление работоспособности кабельных и линейных сооружений диспетчерского оборудования</p>	<p>Умения:</p> <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверять эмиссии радиоламп; 2. Проводить ревизию блоков питания; 3. Измерять напряжение накала ламп, сети и уровней сигнала; 4. Проверять маркировки монтажной и принципиальной схем; 5. Ремонтировать и регулировать контакторов и ключей управления. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устанавливать на щитах приборов с подключением их для проверки; 2. Устранять повреждение кабелей; 3. Проводить горячую пайку изделий; 4. Восстанавливать изоляцию; 5. Составлять схемы эскизов и чертежей на простые детали и выполнение работ по ним; 6. Заполнять и вести техническую документацию.
	<p>Знания:</p> <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам; 2. Основные принципиальные и монтажные схемы диспетчерского оборудования, схемы подачи и распределения электропитания и схемы сигнализации; 3. Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей, методы их проверки и измерения; 4. Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания; 5. Способы определения дефектов в деталях и аппаратуре и их устранения. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; 2. Принцип действия оборудования источников питания; 3. Устройство, назначение и условия применения сложных контрольноизмерительных приборов; 4. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; 5. Правила устройства электроустановок; 6. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.
	<p>Возможность признания навыка:</p>

<p>Навык 2: Разборка, ремонт и сборка диспетчерского оборудования и аппаратуры</p>	<p>Умения:</p> <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтить реостаты секционные с последовательными и параллельными включениями секций; 2. Ремонтить посты высокочастотные-механической части; 3. Ремонтить и регулировать ключи управления всех типов; 4. Проводить замену неисправных сопротивлений, конденсаторов и полупроводниковых приборов. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтить высокочастотные системы уплотнения и аппаратуры телеавтоматики, релейных коммутаторов и простого и средней сложности штативного оборудования кабельных цепей, каналов телеавтоматики, канализационных сооружений, отыскание и устранение в них повреждений; 2. Проводить монтаж и демонтаж кабель-ростов; 3. Разбирать и собирать ключи и реле схем телеавтоматики; 4. Проводить электрические проверки обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; 5. Проводить работу по прозвонке многослойного и скрытого монтажа и устройств телеавтоматики; 6. Обслуживать комплексные испытательные устройства для проверки схем телеавтоматики; 7. Собирать испытательные схемы для проверки и наладки схем телеавтоматики под руководством электромонтера более высокой квалификации; 8. Проводить испытания изоляции цепей схем телеавтоматики.
--	---

		<p>Знания:</p> <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципиальные и монтажные схемы диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики, схемы подачи и распределения электропитания и схемы сигнализации; 2. Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их; 3. Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания; 4. Определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам; 2. Основные принципиальные и монтажные схемы диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики, схемы подачи и распределения электропитания и схемы сигнализации; 3. Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их; 4. Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания; 5. Определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения; 6. Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; 7. Принцип действия оборудования источников питания; 8. Устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Самостоятельность и ответственность</p> <p>Умение быстро принимать решения</p> <p>Способность к обучению и самообучению</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>1) ГОСТ 18311 -80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий; 2) ГОСТ 243 14-80= СТ СЭВ 503-77б СТ СЭВ 1611-79б IDT Приборы электронные измерительные. Термины и определения. Способы выражения погрешностей и общие условия испытаний.</p>	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры релейной защиты и автоматики и современных аналогов
	3	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты автоматики
13. Карточка профессии «Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики »:		
Код группы:	7421-2	
Код наименования занятия:	7421-2-004	
Наименование профессии:	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:	-	

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Параграф 95-100, Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 1-6 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	практический опыт от 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7412-1-001 - Электромонтер (общий профиль)		
Основная цель деятельности:	Осуществление эксплуатации диспетчерского оборудования для обеспечения надежной и бесперебойной работы энергопроизводящих, энергоснабжающих и энергопередающих организации.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Эксплуатационно-техническое обслуживание диспетчерского оборудования и аппаратуры 2. Ремонт диспетчерского оборудования и аппаратуры	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Эксплуатационно-техническое обслуживание диспетчерского оборудования и аппаратуры	Навык 1: Проведение комплексной диагностики состояния оборудования и аппаратуры	Умения:	
		<p>5-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> Выполнять эксплуатационно-техническое обслуживание полупроводниковой аппаратуры высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики, самопишущих и электронно-регистрирующих приборов и сложного штативного оборудования кабельных цепей; Выявлять и устранять неисправности обслуживаемого оборудования; Выполнять сборку испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики; Выполнять работу по монтажу оборудования телеавтоматики; Выявлять дефекты и причины износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки. <p>6-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> Выполнять эксплуатационно-техническое обслуживание установленного нового и опытного оборудования с электрическим и механическим регулированием всех видов аппаратуры; Составлять монтажные схемы и проводить работы по монтажу систем уплотнения аппаратуры телеавтоматики; Использовать в работе электронной измерительной аппаратуры -осциллографов, высокочастотных измерителей и генераторов. 	

	<p>Знания:</p> <p>5-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические характеристики обслуживаемого оборудования; 2. Принципиальные и монтажные схемы многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов; 3. Принципиальные схемы и принципы работы группового генераторного и общестанционного оборудования; 4. Принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации; 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности. <p>6-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электроники и полупроводниковой техники; 2. Способы и порядок наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; 3. Номенклатуру и свойства материалов, потребных для проведения ремонтных работ; 4. Схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры телеавтоматики, линий электропередач и иного оборудования участка.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 2: Настройка и калибровка оборудования и аппаратуры</p>	<p>Умения:</p> <p>5-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настраивать специальные установки со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики; 2. Проводить измерения электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; 3. Регулировать ключи, счетчики; 4. Настраивать модуляторы и демодуляторы; 5. Настраивать генераторы вызова, задающие, групповые и общестанционные оборудования; 6. Проводить испытания и наладку цепей схем телеавтоматики; 7. Настраивать фильтры и заградители. <p>6-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настраивать и регулировать системы уплотнения; 2. Проводить наладку и тренировку нового оборудования; 3. Выполнять сборку схем для проведения специальных нетиповых испытаний аппаратуры телеавтоматики; 4. Снимать амплитудные и частотные характеристики; 5. Настраивать высокочастотные каналы телеавтоматики.

		<p>Знания:</p> <p>5-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрические нормы оборудования и каналов телеавтоматики; 2. Основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления; 3. Конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов; 4. Устройство источников питания тока; 5. Порядок настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов. <p>6-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципиальные монтажные схемы оборудования; 2. Схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры телеавтоматики, линий электропередач и иного оборудования участка; 3. Построение амплитудных и частотных характеристик.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ремонт диспетчерского оборудования и аппаратуры	Навык 1: Восстановление работоспособности диспетчерского оборудования и аппаратуры	<p>Умения:</p> <p>5-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разбирать, собирать и регулировать механическое и электрическое оборудования; 2. Выполнять монтаж и модернизацию оборудования; 3. Выполнять ведение технической документации; 4. Выявлять типичные неисправности (замыкание, обрывы цепей, повреждение контактов). <p>6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять повреждения методом прозвонки схем приборов и оборудования; 2. Выявлять комплексные неисправности, связанные с программными сбоями или сложными электрическими цепями; 3. Анализировать сложные причины сбоев (нестабильная работа электроники, помехи в системах, нарушение синхронизации систем); 4. Уметь проводить испытания оборудования по техническим регламентам; 5. Проводить диагностику неисправностей.

	<p>Знания:</p> <p>5-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрические нормы оборудования и каналов телеавтоматики; 2. Основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления; 3. Конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов; 4. Устройство источников питания тока; 5. Порядок настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов. <p>6-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электроники и полупроводниковой техники; 2. Способы и порядок наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; 3. Номенклатуру и свойства материалов, потребных для проведения ремонтных работ; 4. Схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры телеавтоматики, линий электропередач и иного оборудования участка; 5. Принципиальные монтажные схемы оборудования; 6. Снятие и построение амплитудных и частотных характеристик.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 2: Разборка, ремонт и сборка диспетчерского оборудования и аппаратуры</p>	<p>Умения:</p> <p>5-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтировать полупроводниковой аппаратуры высокочастотных систем уплотнения, 2. Ремонтировать телеавтоматики самопишущих и электронно-регистрирующих приборов и сложного штативного оборудования кабельных цепей; 3. Обслуживать и ремонтировать часовую станцию; 4. Проверять и ремонтировать контрольные установки; 5. Ремонтировать и налаживать контактно-релейную аппаратуры; 6. Ремонтировать и проводить наладку схемы телеавтоматики. <p>6-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтировать искатели телемеханические шаговые; 2. Ремонтировать пульты сложных испытаний; 3. Устранять поврежденные различные участки оборудования; 4. Ремонтировать и проводить наладку особо сложной поверочной аппаратуры; 5. Проверять особо сложные устройства аппаратуры телеавтоматики.

		Знания:
		<p>5-й разряд</p> <p>1. Принципиальные и монтажные схемы многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов;</p> <p>2. Принципиальные схемы и принципы работы группового генераторного и общестанционного оборудования;</p> <p>3. Принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации.</p> <p>6-й разряд</p> <p>1. Способы и порядок наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;</p> <p>2. Номенклатуру и свойства материалов, потребных для проведения ремонтных работ;</p> <p>3. Принципиальные монтажные схемы оборудования;</p> <p>4. Снятие и построение амплитудных и частотных характеристик.</p>
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Умение быстро принимать решения Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 18311 -80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий; 2) ГОСТ 243 14-80= СТ СЭВ 503-776 СТ СЭВ 1611-796 ИДТ Приборы электронные измерительные. Термины и определения. Способы выражения погрешностей и общие условия испытаний.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры релейной защиты и автоматики и современных аналогов
	3	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты автоматики

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

14. Наименование государственного органа:

Министерство энергетики Республики Казахстан

Исполнитель:

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

15. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

ОЮЛ «Казахстанская Электроэнергетическая Ассоциация

Руководитель проекта:

Тунгушбаева Л.М.

E-mail: l.tungushbayeva@kea.kz

Номер телефона: +7 (777) 310 61 78

Исполнители:

Тунгушбаева Л.М., +7 (777) 310 61 78, l.tungushbayeva@kea.kz

16. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: 14.03.2025 г.

17. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 18.12.2024 г.

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

19. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2025 г.

20. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2028 г.