Приложение 15 к приказу Министр
энергетики Республики Казахстан
от 29 октября 2025 года № 416-н/қ

Профессиональный стандарт: «Эксплуатация и ремонт электрооборудования»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт "Эксплуатация и ремонт электрооборудования" 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) Знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) Навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) Профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

4) Профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

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

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

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

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

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

3) ОРК – отраслевая рамка квалификаций

4) ТиПО – техническое и профессиональное образование

5) ОКЭД – общий классификатор видов экономической деятельности

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Эксплуатация и ремонт электрооборудования

5. Код профессионального стандарта: D35111049

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

35.11 Производство электроэнергии

35.11.1 Производство электроэнергии тепловыми электростанциями

7. Краткое описание профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт электрооборудования» устанавливает квалификационные требования к специалистам, осуществляющим деятельность в области обеспечения безопасного, надежного и устойчивого функционирования электроэнергетического комплекса. Стандарт охватывает трудовые функции, направленные на рациональное и экономичное использование электрической и тепловой энергии, техническое обслуживание, диагностику и ремонт электрооборудования различного уровня сложности. Особое внимание уделено соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности, обеспечению защиты жизни и здоровья персонала при выполнении работ в электроустановках.

8. Перечень карточек профессий:

1) Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования - 1 уровень ОРК

2) Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций - 1 уровень ОРК

3) Электрослесарь по ремонту электрических машин - 1 уровень ОРК

4) Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования - 1 уровень ОРК

5) Регенераторщик отработанного масла - 1 уровень ОРК

6) Электромеханик - 2 уровень ОРК

7) Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования - 2 уровень ОРК

8) Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций - 2 уровень ОРК

9) Электрослесарь по ремонту электрических машин - 2 уровень ОРК

10) Регенераторщик отработанного масла - 2 уровень ОРК

11) Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования - 2 уровень ОРК

12) Электромонтер главного щита управления - 3 уровень ОРК
13) Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций - 3 уровень ОРК
14) Электромеханик - 3 уровень ОРК
15) Электрослесарь по ремонту электрических машин - 3 уровень ОРК
16) Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций - 3 уровень ОРК
17) Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования - 3 уровень ОРК
18) Техник (общий профиль) - 4 уровень ОРК
19) Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования - 4 уровень ОРК
20) Электромеханик - 4 уровень ОРК
21) Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования - 4 уровень ОРК
22) Мастер участка (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования) - 5 уровень ОРК
23) Инженер по направлению - 6 уровень ОРК
24) Начальник цеха - 6 уровень ОРК
25) Инженер по ремонту - 6 уровень ОРК
26) Начальник смены (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования) - 6 уровень ОРК
27) Инженер-энергетик - 6 уровень ОРК
28) Начальник производственной лаборатории - 6 уровень ОРК
29) Инженер-электрик - 6 уровень ОРК
30) Инженер по электротехническим измерениям - 6 уровень ОРК
31) Начальник эксплуатационного отдела - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-028		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
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 441. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 2 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасной, надежной и экономичной работы электротехнического оборудования ТЭС		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение технического обслуживания устройств и электрооборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение технического обслуживания устройств и электрооборудования			

	Навык 1: Проведение такелажных работ	Умения:
		2 разряд 1. Выполнять отдельные несложные работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации. 2. Проводить монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. 3. Выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей. 4. Выполнять чистку контактов и контактных поверхностей. 5. Выполнять разделку, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 вольт. 6. Выполнять прокладку установочных проводов и кабелей.
		Знания:
		2 разряд 1. Устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов. 2. Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение. 3. Порядок и способы монтажа и ремонта электрооборудования. 4. Наименование, назначение и порядок пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом. 5. Основные сведения о производстве и организации рабочего места. 6. Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Ведение слесарных работ	Умения:
		2 разряд 1. Проводить обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 киловатт. 2. Выполнять простые слесарные, монтажные и плотничные работы при ремонте электрооборудования. 3. Выполнять подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений. 4. Выполнять работу пневмо- и электроинструментом. 5. Выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола. 6. Проверять и измерять мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

		Знания:	
		2 разряд 1. Порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током. 2. Порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме II группы квалификации. 3. Приемы и последовательность производства такелажных работ. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельност		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер производственного цеха (участка	
10. Карточка профессии «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций »:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-043		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций		
Уровень квалификации по ОРК:	1		
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. Параграф 70. Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанции, 2 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к выполнению ремонта электротехнического оборудования тепловой электростанции	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка к выполнению ремонта электротехнического оборудования тепловой электростанции	Навык 1: Осуществление подготовительных работ	Умения:
		2 разряд 1. Проводить слесарные обработки деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности). 2. Выполнять очистку, промывку и протирку демонтированных деталей и сборочных единиц электротехнического оборудования. 3. Изготавливать простые металлических и изоляционных конструкций. 4. Осуществлять упаковку электроизмерительных приборов, мерительного инструмента и аппаратуры для перевозки. 5. Проводить несложные малярные, плотницкие и такелажные работы, связанные с перемещением отдельных деталей и узлов.
		Знания:
		2 разряд 1. Расположение и назначение оборудования и аппаратуры распределительных устройств, трансформаторов силовых, сварочных и измерительных, низковольтных и высоковольтных вводов, низковольтных электрических машин электростанций, принцип их работы. 2. Назначение и устройство слесарного, монтерского и мерительного инструмента, приспособлений, оснастки, средств измерений, защитных средств. 3. Способ определения по паспортному щитку основных параметров электротехнического оборудования. 4. Сведения о материалах, применяемых при ремонте электротехнического оборудования.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Осуществление подготовки инструмента и приспособлений	Умения:
		2 разряд 1. Выполнять разборку, ремонт и сборку простых деталей и узлов электрических машин, силовых кабелей напряжением до 3 киловольт, силовых сухих и масляных трансформаторов I и II габаритов мощностью до 1 тысяч киловольт-ампер напряжением до 10 киловольт, оборудования и аппаратуры распределительных устройств напряжением до 10 киловольт, вводов напряжением до 35 киловольт; 2. Осуществлять несложные работы по ремонту и изготовлению главной изоляции трансформаторов I-II габаритов, корпусной изоляции электрических машин; 3. Проводить проверку и ремонт простой пускорегулирующей аппаратуры под руководством электрослесаря более высокой квалификации.

		Знания:	
		2 разряд 1. Способы перемещения барабанов с кабелями и порядок хранения кабелей, способы их раскатки. 2. Общие сведения о прокладке кабелей и их маркировку. 3. Общие требования к грузоподъемным механизмам. 4. Сигнализацию при работе с мостовым электрическим краном. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Деятельность под руководством Стрессоустойчивость Коммуникабельность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Старший электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	
11. Карточка профессии «Электрослесарь по ремонту электрических машин »:			
Код группы:	8212-2		
Код наименования занятия:	8212-2-005		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрических машин		
Уровень квалификации по ОРК:	1		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 ЕТКС Выпуск 9 Параграф 65. Электрослесарь по ремонту электрических машин, 2 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение такелажных работ по перемещению электромашин электростанций и их частей	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение такелажных работ по перемещению электромашин			

электростанций и их частей	Навык 1: Применение грузозахватных устройств	Умения:
		2 разряд 1. Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности). 2. Проводить очистку, промывку и протирку демонтированных деталей, изготовление простых металлических и изоляционных конструкций. 3. Проводить подготовку к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов. 4. Упаковывать электроизмерительные приборы, мерительного инструмента и аппаратуры для перевозки.
		Знания:
		2 разряд 1. Расположение и назначение электрических машин обслуживаемого участка, общие сведения об их устройстве и принципах работы. 2. Порядок выполнения работ по разборке, ремонту и сборке электрических машин. 3. Назначение и порядок применения простого слесарного и мерительного инструмента, ремонтных приспособлений и такелажных средств. 4. Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте электрических машин.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Ведение перемещений, разборки и установки элементов электромашин	Умения:
		2 разряд 1. Выполнять разборку, ремонт и сборку простых деталей и узлов электрических машин, приборов и вспомогательной аппаратуры с применением простого слесарного инструмента и приспособлений. 2. Проверять и ремонтировать простые пускорегулирующие аппаратуры. 3. Выполнять несложные такелажные работы, связанные с перемещением отдельных деталей и узлов оборудования под руководством электрослесаря более высокой квалификации.
		Знания:
		2 разряд 1. Общие требования к грузоподъемным механизмам. 2. Сигнализацию при работе с кранами. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
12. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования»:			
Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-061		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	1		
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. Параграф 59. Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования, 2 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования	Навык 1: Выполнение работ по ремонту и изготовлению обмоток	Умения:	
		2 разряд 1. Проводить вспомогательные работы по ремонту и изготовлению цилиндрических обмоток высшего и низшего напряжения силовых сухих и масляных трансформаторов мощностью до 400 киловольт-ампер, измерительных трансформаторов тока и напряжения с классом напряжения 3 киловольт и 3 классом точности, а также сварочных и сухих трансформаторов специального назначения мощностью до 100 киловольт-ампер напряжением до 1 киловольт. 2. Выполнять ремонт обмоток и изоляции, частичная и полная перемотка обмоток электрических машин постоянного и переменного тока мощностью до 40 киловатт. 3. Проводить ремонт и изготовление обмоток для дросселей, катушек индуктивности и катушек различной электрической аппаратуры. 4. Выполнять заготовки изоляционных деталей для изготовления обмоток. 5. Выполнять пропитку, сушку и запекание обмоток и изоляции.	

		Знания:
		2 разряд 1. Конструкцию и типы обмоток и изоляции сухих и масляных силовых трансформаторов, измерительных трансформаторов тока и напряжения, сварочных сухих низковольтных трансформаторов различного назначения. 2. Конструкцию инструмента, приспособлений, оснастки и средств измерений. 3. Марки, сечения обмоточных проводов, применяемых при ремонте и изготовлении обмоток и изоляции. 4. Аппаратуру для пайки медных проводов. 5. Наименование и свойства изоляционных материалов. 6. Способы пайки. 7. Виды припоев и флюсов.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Определение неисправностей	Умения:
		2 разряд 1. Выполнять изолировку выводов и ответвлений обмоток класса напряжения до 10 киловольт; 2. Выполнять простые такелажные операции по транспортировке обмоточных проводов, перекатке барабанов с проводами, закладке и выгрузке обмоточных проводов в печь отжига и обжига. 3. Выполнять несложные работы по ремонту и изготовлению главной изоляции силовых трансформаторов мощностью до 1000 киловольт-ампер и трансформаторов измерительных, испытательных, сварочных и специальных с классом напряжения до 35 киловольт, корпусной изоляции электрических машин мощностью до 500 киловатт под руководством электромонтера более высокой квалификации.
		Знания:
		2 разряд 1. Порядок ведения работ по снятию и укладке обмоток роторов и статоров низковольтных асинхронных электродвигателей. 2. Общие сведения о назначении и устройстве трансформаторов I - II габаритов и низковольтных электрических машин. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Решение типовых задач Стрессоустойчивость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер производственного цеха (участка)
	5	Старший мастер производственного цеха (участка)

13. Карточка профессии «Регенераторщик отработанного масла »:			
Код группы:	8131-4		
Код наименования занятия:	8131-4-015		
Наименование профессии:	Регенераторщик отработанного масла		
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. Параграфы 300-301. Регенераторщик отработанного масла, 1-2 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования оборудования регенерации отработанного масла.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций регенерации отработанного трансформаторного масла	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение операций регенерации отработанного трансформаторного масла	Навык 1: Выполнение процесса регенерации масла	Умения: 1 разряд 1. Обслуживать маслоочистительные машины. 2. Проводить центрифугирование и фильтрование масла на фильтропрессе. 3. Выполнять перекачку масла из одной емкости в другую маслонасосом и при помощи вакуумной установки. 4. Выполнять смену фильтровальной бумаги на фильтропрессе. 2 разряд 1. Контролировать регенерацию отработанного масла отбеливающей землей, аммиаком, силикогелем и активированной окисью алюминия. 2. Контролировать регенерацию подбивочного буксового материала. 3. Выполнять очистку и сушку остатков продукта маслоочистительными машинами и паром под вакуумом. 4. Наблюдать за производственным процессом очистки и регенерации масла.	

	Знания:
	1 разряд 1. Основные сведения об устройстве центрифуги фильтропресса, маслонасоса. 2. Схему маслопроводов. 3. Расположение и назначение аппаратов и оборудования маслохозяйства. 4. Порядок управления оборудованием. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности. 2 разряд 1. Принцип работы маслоочистительного оборудования. 2. Основные методы очистки и регенерации масел и подбивочного буксового материала. 3. Свойства применяемых сорбентов и активаторов.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Навык 2: Осуществление анализа отработанного масла	Умения:
	1 разряд 1. Выполнять сушку отбеливающей земли и закладка сорбентов для очистки и регенерации масла; 2. Выполнять очистку масел отстоем; 3. Выполнять чистку и промывку тары под масло; 4. Выполнять чистку бака и адсорберов после регенерации; 5. Контролировать регенерацию отработанного масла, разборка, чистка и сборка маслоочистительных машин под руководством регенераторщика более высокой квалификации; 6. Выполнять продергивание шпагата в польстерные щетки. 2 разряд 1. Выполнять отбор пробы масла для анализа; 2. Определять состояния масла по цвету и запаху; 3. Выполнять разборку, чистку, сборка и текущий ремонт маслоочистительных машин, центрифуг, фильтропрессов, аппаратов и иного обслуживаемого оборудования.
	Знания:
	1 разряд 1. Виды смазочных масел; 2. Назначение очистки, сушки и регенерации масла; 3. Назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений и контрольно-измерительных инструментов. 2 разряд 1. Свойства применяемых сорбентов и активаторов; 2. Свойства масел; 3. Назначение и условия применения универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

Требования к личностным компетенциям:	предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельность Ответственность за результаты выполнения работы. Работа в коллективе. Деятельность под руководством		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Электромеханик	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
14. Карточка профессии «Электромеханик »:			
Код группы:	3115-1		
Код наименования занятия:	3115-1-017		
Наименование профессии:	Электромеханик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 22) Параграф 234. Электромеханик по испытанию и ремонту электрооборудования, 3 разряд Параграф 235. Электромеханик по испытанию и ремонту электрооборудования, 4 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для присвоения 3-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 3 месяцев. Для присвоения 4-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Оперативное руководство персоналом, обеспечивающим безопасную, надежную и экономичную эксплуатацию электротехнического и электромеханического оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение эксплуатации электрооборудования участка	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение эксплуатации электрооборудования участка			

	Навык 1: Обеспечение подготовительных работ	Умения:
		3 разряда 1. Выполнять ремонт, сборка и испытание несложных электро-агрегатов и авиационных деталей. 2. Выполнять пайку и распайку авиационных деталей и узлов в несложных агрегатах. 3. выполнять необходимые слесарные операции. 4. Определять основные неисправности деталей ремонтируемого электрооборудования и их устранение. 4 разряд 1. Выполнять разбор, ремонт, сборка и регулирование средней сложности электро–агрегатов. 2. Определять техническое состояние элементов, входящих в электромеханизм. 3. Устранять неисправности в электромеханизмах, требующих слесарных работ. 4. Проводить ремонт электрических жгутов средней сложности с заделкой наконечников и пайкой штепсельных разъемов.
		Знания:
		3 разряд 1. Назначение, принцип действия и конструкцию несложных электро-агрегатов. 2. Технологию разборки, очистки и сборки электро-агрегатов. 3. Технические условия на ремонт электро-агрегатов. 4. Основные сведения о материалах, применяемых при ремонте обслуживаемого оборудования. 4 разряд 1. Конструкцию ремонтируемых летательных аппаратов. 2. Конструкцию, назначение, принцип работы, места установки и крепления применяемых приборов, электро - механизмов и аппаратуры. 3. Технологию ремонта и регулирования электрооборудования. 4. Правила проверки сопротивления изоляции электропроводов. 5. Основные сведения о марках, назначении и свойствах материалов, применяемых в электрооборудовании, а также при его ремонте. 6. Основные сведения о системе допусков и посадок, параметрах обработки поверхностей.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Обеспечение эксплуатации оборудования	Умения:
		3 разряд 1. Определять комплектность электрооборудования, снятого с летательного аппарата. 2. подготавливать и подборать детали к сборке электро–агрегатов. 3. проведить измерения в цепях постоянного тока при помощи электроизмерительных приборов (амперметра, вольтметра, омметра, тестера) и несложных установок, полумонтажных и монтажных схем и технической документации. 4 разряд 1. определять состояние электропроводов при помощи электроизмерительных приборов. 2. Проводить испытание несложного электрооборудования с использованием специальных стендов и установок. 3. оформлять карты ремонта.
		Знания:
		3 разряд 1. Технологию паяльных работ. 2. Назначение и правила применения испытательных установок, приспособлений, контрольно-измерительных приборов и источников электропитания, находящихся на обслуживаемом производственном участке. 3. Основы электротехники, электромеханики и слесарного дела. 4. Правила чтения чертежей и схем. 4 разряд 1. Электрические и кинематические схемы ремонтируемых электро – агрегатов. 2. Методику испытаний электро-агрегатов и их деталей на испытательных стендах. 3. Устройство применяемых электроизмерительных приборов и правила пользования ими. 4. Основные законы электротехники, электроники. 5. Техническую и рабочую документацию. 6. Слесарное дело в объеме выполняемой работы.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельное определение задач Решение типовых задач, требующих самостоятельного анализа рабочих ситуаций при реализации основных функций.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер производственного цеха (участка)
15. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования»:		
Код группы:	7412-4	
Код наименования занятия:	7412-4-061	
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования	
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. Параграф 61. Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования, 4 разряд. Параграф 60. Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования, 3 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для присвоения 3-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 3 месяцев. Для присвоения 4-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования	Навык 1: Выполнение работ по ремонту и изготовлению обмоток	Умения: 3 разряд 1. Выполнять ремонт и изготовление обмоток и изоляции силовых трансформаторов мощностью до 10 тысяч киловольт-ампер напряжением до 35 киловольт, измерительных трансформаторов напряжением до 35 киловольт с классом напряжения до 35 киловольт и с классом точности 1, трансформаторов специального назначения мощностью до 630 киловольт-ампер напряжением до 10 киловольт, обмоток и катушек электрических машин постоянного и переменного тока мощностью до 500 киловатт. 2. Проводить работу на изолировочных станках по наложению изоляции на прямоугольные и круглые провода. 3. Проводить подбор и установка шаблонов. 4 разряд 1. Выполнять ремонт и изготовление непрерывных обмоток трансформаторов общего и специального назначения различной мощности напряжением до 110 киловольт. 2. Выполнять ремонт обмоток и изоляции, замена части или полная перемотка обмоток электрических машин переменного и постоянного тока мощностью до 50 тысяч киловатт 3. Определять состояние изоляции с применением мегаомметра и прибора контроля влажности. 4. Выполнять пропитку обмоток, прессовка изоляции, их запекание и сушка.	

		Знания:
		3 разряд 1. Конструкцию обмоток и изоляции силовых и измерительных трансформаторов, низковольтных электрических машин постоянного и переменного тока, высоковольтных электродвигателей, их принцип работы и назначение. 2. Схемы соединения обмоток и обозначение регулировочных ответвлений, допустимую плотность тока в них. 3. Порядок чтения чертежей, схем и расчетных записок на обмотки и изоляцию. 4. Устройство обмоточно-изоляционного и сушильно-пропиточного оборудования. 5. Марки и ассортимент обмоточных проводов с эмалевой и стеклянной изоляцией. 6. Свойства и область применения материалов: медь, алюминий, бук, дуб, электротехническая сталь, эпоксидные смолы и отвердители, миканит, микафолий и иное, требования, предъявляемые к ним. 4 разряд 1. Конструкцию обмоток и изоляции силовых и измерительных трансформаторов, трансформаторов для питания ртутных выпрямителей, регулировочных трансформаторов, масляных реакторов. 2. Конструкцию обмоток и изоляции и принцип работы электрических машин переменного тока, синхронных электродвигателей мощностью до 25 тысяч киловатт и синхронных компенсаторов мощностью до 25 тысяч киловольт-ампер, а также шунтовых синхронных сериесных и компаундных электродвигателей и генераторов постоянного тока.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Определение неисправностей	Умения:
		3 разряд 1. Подготавливать обмоточные провода и заготовка изоляционных деталей для изготовления обмоток. 2. Выполнять лужение и пайка медных проводов круглого и прямоугольного сечения мягким и твердым припоями с применением электроинструмента и открытого пламени. 3. Выполнять наложение межлистовой изоляции на пластины электротехнической стали, а также изоляции на прямоугольные и круглые медные провода машинным и ручным способами. 4 разряд 1. Выполнять укладку стержней в пазы, подъем и опускание шаговых секций, изгибание стержней и выполнение переходов. 2. Проводить пересоединение обмоток со звезды на треугольник. 3. Изготавливать на станках и по шаблонам полюсных катушек из фасонной меди на ребро и плашмя. 4. Выполнять волновой и петлевой обмоток.

		Знания:	
		3 разряд 1. Принцип действия оборудования, специальных приспособлений, оснастки, мерительного инструмента, электрических средств измерений и аппаратуры, применяемых при ремонте и изготовлении обмоток и изоляции трансформаторов и электрических машин. 2. Основы электротехники. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 4 разряд 1. Разновидности переходов в лобовых частях обмоток при многопараллельных проводниках в витке. 2. Схемы обмоток статоров, роторов и якорей. 3. Свойства изоляции из асбестостекловолокнистых материалов на кремнийорганической основе и эпоксидных смолах. 4. Транспозицию витков обмотки. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Решение типовых задач Стрессоустойчивость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
	5	Старший мастер производственного цеха (участка)	
16. Карточка профессии «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-043		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций		
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. Параграфы 71-72. Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанции, 3-4 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для присвоения 3-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 3 месяцев. Для присвоения 4-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 6 месяцев		

Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к выполнению ремонта электротехнического оборудования тепловой электростанции
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка к выполнению ремонта электротехнического оборудования тепловой электростанции	Навык 1: Осуществление подготовительных работ	Умения: 3 разряд 1. Осуществлять разборку, ремонт и сборку электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры закрытых распределительных устройств напряжением до 10 киловольт. 2. Осуществлять капитальный ремонт и технический осмотр двухобмоточных трансформаторов мощностью до 10 тысяч киловольт-ампер напряжением до 35 киловольт. 3. Осуществлять ремонт обмоток и катушек электрических машин постоянного и переменного тока мощностью до 500 киловатт, измерение сопротивления изоляции обмоток и выводов мегаомметром. 4. Проводить проверку изоляции кабеля на влажность. 5. Осуществлять вырезку и разборку муфт и воронок кабеля напряжением до 10 киловольт. 6. Выполнять эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслоочистительной аппаратуры. 7. Проводить внешний осмотр оборудования распределительных сетей;. 8. Проводить проверку крепления ошиновки и сборных полос, смена поврежденных изоляторов, ревизия приводов разъединителей. 4 разряд 1. Проводить демонтаж, ремонт с частичной заменой оборудования, монтаж, профилактика, регулировка и наладка электрооборудования и аппаратуры открытых и закрытых распределительных устройств напряжением до 35 киловольт. 2. Проводить демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий, вводных устройств кабельной аппаратуры напряжением до 35 киловольт. 3. Осуществлять технический осмотр и ремонт силовых двухобмоточных трансформаторов мощностью до 40 тысяч киловольт-ампер напряжением до 110 киловольт, измерительных трансформаторов напряжением до 35 киловольт, печных и сварочных сухих и масляных трансформаторов мощностью до 6,3 тысяч киловольт-ампер напряжением до 35 киловольт. 4. Проводить текущий и капитальный ремонты по типовой номенклатуре гидрогенераторов и их возбудителей, преобразователей.

	Знания:
	3 разряд 1. Конструкцию обслуживаемого электротехнического оборудования и способы защиты его от воздействия внешней среды. 2. Порядок выполнения работ по ремонту электрооборудования;. 3. Различия между синхронными и асинхронными, явно- и неявнополюсными машинами; 4. Способы охлаждения генераторов. 5. Общие сведения об изоляции электрооборудования и нормах его испытаний, о маслонаполненных кабелях, арматуре и аппаратах к ним. 6. Назначение, конструкцию и ремонтное обслуживание вводов напряжением до 35 киловольт. 4 разряд 1. Элементы конструкции электротехнического оборудования. 2. Порядок выполнения работ при ремонте электротехнического оборудования распределительных устройств напряжением до 110 киловольт, при изготовлении обмоток и изоляции для трансформаторов с классом изоляции до 110 киловольт, при ремонте, монтаже и демонтаже силовых кабелей, концевых и соединительных муфт, аппаратуры и оборудования фидерных и трансформаторных подстанций, кабельных сетей напряжением до 35 киловольт. 3. Наиболее характерные повреждения, способы их выявления и устранения. 4. Схемы электромашин в зависимости от способа их возбуждения. 5. Назначение роторных бандажей. 6. Марки щеток и область их применения. 7. Посадки цилиндрических соединений и их обозначения. 8. Основные сведения по методам проведения профилактических испытаний электрооборудования и испытательной аппаратуре. 9. Назначение и устройство термосифонных и воздушных фильтров и простых устройств азотной защиты масляных трансформаторов и масляных реакторов. 10. Назначение и конструкцию кабельной аппаратуры и вводных устройств силовых кабелей напряжением до 110 киловольт, соединительных, стопорных и концевых муфт различной конструкции для наружных и внутренних установок. 11. Способы соединения и оконцевания токоведущих жил кабелей. 12. Общие сведения о газонаполненных кабелях. 13. Схему кабельной сети участка и вводных устройств.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Осуществление подготовки инструмента и приспособлений	Умения: 3 разряд 1. Проводить проверку работы вакантных камер комплектных распределительных устройств. 2. Осуществлять работу с растворителями и эмалью. 3. Производить замену штырей и фарфоровых вводов с высверловкой, пайкой, армировкой. 4. Производить лужение оловянистым припоем токоведущих деталей ввода. 5. Проводить работу на изолировочных станках по наложению изоляции на фасонные и круглые провода. 6. Осуществлять вычерчивание разверток несложных деталей и разметка их для заготовки материалов. 7. Производить слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности). 8. Выполнять такелажных работ при помощи простых средств механизации. 4 разряд 1. Производить разборку, замену неисправных деталей, армировка, вакуум-сушка, заливка трансформаторным маслом негерметичных маслонаполненных вводов напряжением до 110 киловольт. 2. Проводить ревизию реакторов, дугогасящих катушек, силовых трансформаторов без выемки керна. 3. Проводить измерения изоляции натяжных гирлянд открытых распределительных устройств. 4. Осуществлять соединение медных и алюминиевых проводов методом прессования и обжатия. 5. Выполнять составление эскизов, чертежей и схем на простые узлы электрических машин. 6. Выполнять сложные слесарные операции с обработкой по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой. 7. Проводить ремонт компрессорных установок. 8. Проводить подбор необходимой такелажной оснастки. 9. Проводить работы с помощью грузоподъемных машин, механизмов и специальных приспособлений.

		Знания:	
		3 разряд 1. Понятие о релейной защите. 2. Требования к грузоподъемным машинам и механизмам. 3. Порядок испытания такелажных приспособлений. 4. Общие сведения по электротехнике и механике. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 4 разряд 1. Допустимые токовые нагрузки для кабельных линий в условиях эксплуатации. 2. Технологический процесс прокладки кабелей на трассе действующих кабелей. 3. Разновидности переходов в лобовых частях обмоток при многопараллельных проводниках в витке. 4. Схемы обмоток статоров, роторов и якорей. 5. Сигнализацию при выполнении такелажных работ. 6. Методы расчета допустимых нагрузок на такелажную оснастку. 7. Способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений. 8. Порядок ведения верхолазных работ и работ под напряжением. 9. Основы электротехники и механики. 10. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельность Ответственность за результаты выполнения работы.Работа в коллективе.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Старший электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	
17. Карточка профессии «Электрослесарь по ремонту электрических машин »:			
Код группы:	8212-2		
Код наименования занятия:	8212-2-005		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрических машин		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 ЕТКС Выпуск 9 Параграфы 66-67. Электрослесарь по ремонту электрических машин, 3-4 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Для присвоения 3-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 3 месяцев. Для присвоения 4-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 6 месяцев	
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение такелажных работ по перемещению электромашин электростанций и их частей
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение такелажных работ по перемещению электромашин электростанций и их частей	Навык 1: Применение грузозахватных устройств	Умения:
		3 разряд 1. Выполнять разборку, ремонт и сборку электрических машин и относящейся к ним пускорегулирующей аппаратуры и электрофильтров. 2. Выполнять центровку полумуфт электрических машин. 3. Осуществлять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4-5 классам точности), маркировка их. 4. Составлять чертежи и эскизы несложных деталей, электрических схем. 5. Составлять вычерчивание разверток несложных деталей и разметка их для заготовки материалов. 4 разряд 1. Проводить текущий и капитальный ремонт по типовой номенклатуре турбогенераторов и их возбудителей, синхронных компенсаторов, преобразователей, умформеров и иное. 2. Выполнять ремонт уплотняющих подшипников, газоохладителей и электрической части электрофильтров. 3. Выполнять точных и сложных ремонтно-сборочных работ. 4. Осуществлять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой.

		Знания:
		3 разряд 1. Конструкцию электрических машин, способы защиты их от воздействия внешней среды. 2. Различия между синхронными и асинхронными, явно- и неявнополюсными машинами. 3. Способы охлаждения турбогенераторов. 4. Общие сведения об изоляции электрических машин и нормы испытания изоляции. 5. Условия применения универсальных и специальных приспособлений и инструмента. 6. Систему допусков и посадок. 4 разряд 1. Порядок ведения работ по разборке, ремонту и сборке электрических машин мощностью до 100 тысяч киловатт. 2. Схемы электрических машин постоянного тока в зависимости от способа их возбуждения. 3. Схемы обмоток электрических генераторов. 4. Виды подшипников и уплотнений генераторов. 5. Марки щеток и область их применения. 6. Конструкцию роторов генераторов. 7. Назначение роторных бандажей.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Ведение перемещений, разборки и установки элементов электромашин	Умения:
		3 разряд 1. Выполнять пайку оловом, медью и серебряным припоями. 2. Проводить измерения сопротивления мегаомметром. 3. Осуществлять наладку и заправка слесарного и специального инструмента. 4. Проводить проверку и подготовка к работе ремонтных приспособлений и механизмов. 5. Выполнять такелажные работы по перемещению узлов и деталей при помощи простых средств механизации. 4 разряд 1. Проводить ремонт оборудования присоединения генераторов, синхронных компенсаторов и иное. 2. Определять сортамент и качества материалов, применяемых при ремонте. 3. Составлять чертежи и эскизы. 4. Проводить подбор необходимой такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования. 5. Поводить работы с помощью грузоподъемных машин и механизмов, специальных приспособлений. 6. Определять неисправности и дефекты оборудования и аппаратуры, способы их устранения.

		Знания:	
		3 разряд 1. Требования к грузоподъемным машинам к механизмам. 2. Порядок чтения несложных рабочих чертежей и электрических схем. 3. Общие сведения по электротехнике и механике. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 4 разряд 1. Посадки цилиндрических соединений и их обозначения. 2. Общие сведения о сушке и пропитке обмоток. 3. Порядок ведения сложных такелажных работ. 4. Порядок чтения сложных чертежей и эскизов, оформления нарядов допусков. 5. Общие сведения по изоляции электрических машин постоянного и переменного тока. 6. Повреждения в электрических машинах, способы их выявления и устранения. 7. Основы электротехники и механики. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Старший мастер производственного цеха (участка)	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
18. Карточка профессии «Регенераторщик отработанного масла»:			
Код группы:	8131-4		
Код наименования занятия:	8131-4-015		
Наименование профессии:	Регенераторщик отработанного масла		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
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 302. Регенераторщик отработанного масла, 3 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для присвоения 3-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 3 месяцев.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования оборудования регенерации отработанного масла.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций регенерации отработанного трансформаторного масла
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение операций регенерации отработанного трансформаторного масла	Навык 1: Выполнение процесса регенерации масла	Умения:
		3 разряд 1. Проводить регенерацию и тонкую очистку отработанных масел. 2. Проводить регенерацию полимерных щеток и смазочных материалов для букс подвижного состава. 3. Проводить регенерацию ацетона методом выпаривания. 4. Выполнять выбор схемы оборудования, необходимых материалов и установление режима очистки и регенерации масел в зависимости от степени загрязнения и старения масла. 5. Устанавливать режима сушки силикогеля, отбеливающей земли, активной окиси алюминия перед загрузкой их в аппаратуру. 6. Определять качества масла без анализа масла. 7. Проводить сокращенного физико-химического анализа масла. 8. Определять степени восстановления масла.
		Знания:
		3 разряд 1. Определять устройство маслоочистительного оборудования и аппаратов регенерационной установки. 2. Выполнять основные физико-химические свойства масел и область их применения. 3. Определять процессы и различные методы регенерации и очистки масел. 4. Определять способы стабилизации и смешения масел. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии , требований пожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте, производственную сигнализацию.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Осуществление анализа отработанного масла	Умения:	
		3 разряд 1. Улучшение эксплуатационных свойств масел путем введения присадок и смешения. 2. Очистка масел в аппаратах, находящихся под электрическим напряжением. 3. Центрифугирование масел вакуум-центрифугой. 4. Промывка масла водой. 5. Паровой нагрев масла и сушка его под вакуумом с распылением. 6. Испытание трансформаторного масла на пробой. 7. Пуск и наладка маслоочистительных машин, аппаратов и участие в их ремонте.	
		Знания:	
		3 разряд 1. Устройство специальных и универсальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных приборов. 2. Схему маслопроводов и взаимодействия важнейших частей оборудования. 3. Основные признаки старения масел. 4. Способы регенерации и назначение польстерных щеток и смазочных материалов для букс подвижного состава.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельность Ответственность за результаты выполнения работы. Работа в коллективе.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
	4	Электромеханик	
19. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-028		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
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 441 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для присвоения 3-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 3 месяцев. Для присвоения 4-го разряда требуется стаж работы по специальности не менее 6 месяцев		

Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	7413-2-027 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования 7413-2-020 - Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной, безопасной и эффективной работы электрооборудования за счет своевременного технического обслуживания, диагностики, ремонта, а также выполнения мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и повышению надежности функционирования электрических систем.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования		

	Навык 1: Монтаж и ремонт электроустановок и электрооборудования	Умения:
		Разряд 3 1.Обслуживать и ремонтировать солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт. 2.Проверить маркировки простых монтажных и принципиальных схем. 3.Выявить и устранить отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения. 4.Ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, посты управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры. 5.Ремонтировать, осмотр и техническое обслуживание электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем. 6.Прокладывать кабельных трасс и проводки. 7.Делать реконструкцию электрооборудования. 8.Зарядить аккумуляторных батарей. 9.Окрасить наружных частей приборов и оборудования. 10.Обработать по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п. 11.Выполнить такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин. 4 разряд 1.Выполнять монтаж, демонтаж и ремонт сложных электрически цепей 2.Проверять параметры электрических цепей с использованием высокоточного контрольно-измерительного оборудования. 3.Настраивать и регулировать работу сложных электрических устройств, включая частотные преобразователи и электромеханические приводы. 4.Диагностировать и устранять неисправности в сложных электрических схемах и автоматических системах управления. 5.Осуществлять монтаж и ремонт электрических распределительных устройств и высоковольтного оборудования. 6.Подготавливать электрооборудование к испытаниям, в том числе проводить прогрузку автоматических выключателей. 7.Составлять схемы подключения электрооборудования на основе проектной документации. 8.Выполнять монтаж и наладку систем защиты, автоматики и сигнализации. 9.Осуществлять замену и настройку электрооборудования в системах возобновляемой энергии мощностью более 100 кВт. 10.Организовывать работы по прокладке высоковольтных кабелей с соблюдением требований нормативных документов. 11.Контролировать соблюдение технологических процессов при ремонте и обслуживании электрооборудования.

Знания:	
Разряд 3 1.Основы электротехники. 2.Сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы. 3.Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение. 4.Наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места. 5.Устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. 6.Приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях. 7.Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения. 8.Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности. 4 разряд 1.Принципы работы сложных электрических схем и систем управления. 2.Устройство, назначение и правила эксплуатации высоковольтного оборудования и распределительных устройств. 3.Методы диагностики сложных неисправностей электрооборудования. 4.Основы настройки и регулировки параметров автоматизированных систем управления. 5.Особенности эксплуатации преобразователей частоты, электромеханических приводов и автоматических выключателей. 6.Нормативные требования к монтажу, ремонту и эксплуатации высоковольтного оборудования. 7.Приемы и правила работы с системами защиты, автоматики и сигнализации. 8.Способы наладки оборудования для систем возобновляемой энергетики. 9.Правила составления электрических схем и работы с проектной документацией. 10. Требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности при работе с высоковольтными и сложными электрическими установками.	
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Выполнение ремонтных работ оборудования средней сложности	Умения: Разряд 3 1.Разбирать и ремонтировать простое электрооборудование под руководством электромонтёра более высокой квалификации. 2.Регулировать и проверять работу аппаратуры и приборов с простыми схемами включения. 3.Ремонтировать простую осветительную и коммутационную аппаратуру. 4.Обслуживать силовые и осветительные электроустановки с простыми схемами включения. 5.Выполнять работы по замене предохранителей, автоматических выключателей и кабелей. 6.Выполнять монтаж и демонтаж соединительных муфт и вводных устройств для кабелей напряжением до 1 кВ. 7.Определять простейшие неисправности электрооборудования и устранять их. 8.Прокладывать кабели и проводки в условиях минимальной сложности. 9.Подготавливать оборудование к техническому обслуживанию и ремонту. 10.Проверять исправность ручного электроинструмента и переносного освещения. 11.Проводить осмотры электрооборудования с фиксацией выявленных отклонений. Разряд 4 в дополнении к разряду 3 1.Разбирать , капитально ремонтировать электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации. 2.Регулировать и проверить аппаратуру и приборы электроприводов после ремонта. 3.Ремонтировать усилители, приборы световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций. 4.Обслуживать силовые и осветительные электроустановки со сложными схемами включения. 5.Выполнить работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения. 6.Выполнить оперативные переключения в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов. 7.Проверить, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. 8.Размотать, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ. 9.Определить место повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. 10.Выявлять и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. 11.Паять мягкими и твердыми припоями. 12.Выполнить работ по чертежам и схемам. 13.Подбирать пусковых сопротивлений для электродвигателей.

		Знания:
		Разряд 3 1.Основы устройства простого электрооборудования и его назначение. 2.Принципы работы электроустановок с простыми схемами включения. 3.Методы замены и подключения проводников и кабелей напряжением до 1 кВ. 4.Состав и свойства основных электротехнических материалов. 5.Правила эксплуатации и ремонта предохранителей, автоматических выключателей и осветительных приборов. 6.Устройство и назначение простого ручного инструмента и приборов для проверки электрооборудования. 7.Основы техники безопасности при выполнении ремонтных работ и эксплуатации электроустановок. 8.Требования нормативной документации к выполнению ремонтных работ. 9.Общие правила монтажа электрооборудования и прокладки кабелей. 10.Порядок подготовки рабочего места для ремонта электрооборудования. Разряд 4 в дополнении к разряду 3 1.Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их, принцип действия оборудования, источников питания. 2.Устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры. 3.Общие сведения о назначении и основных требованиях к максимальной токовой защите. 4.Устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей. 5.Методы проведения испытания электрооборудования и кабельных сетей. 6.Правила испытания защитных средств, применяемых в электрических установках. 7.Технические требования к исполнению электрических проводок всех типов. 8.Номенклатура, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов. 9.Назначение и виды высокочастотных защит. 10.Методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта. 11.Устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента. 12.Конструкция универсальных и специальных приспособлений.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Внимательность Организованность Активность Коммуникабельность	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Начальник цеха (службы, участка)	
	5	Мастер участка	
	4	Техник	
20. Карточка профессии «Электромонтер главного щита управления »:			
Код группы:	7413-2		
Код наименования занятия:	7413-2-006		
Наименование профессии:	Электромонтер главного щита управления		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 ЕТКС Выпуск 9 Параграф 72. Электромонтер главного щита управления электростанции		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Электромонтер (по видам и отраслям)
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Требуемый стаж работы по специальности: не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа электротехнического и электромеханического оборудования электростанций		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение оперативного контроля режимом работы электрооборудования электростанции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение оперативного контроля режимом работы электрооборудования электростанции	Навык 1: Обеспечение эксплуатационного обслуживания	Умения:	
		1. Обслуживать оборудования электростанции. 2. Контролировать по показаниям средств измерений за режимами работы турбо- и гидрогенераторов, трансформаторов связи с системой, трансформаторов собственных нужд, отходящих кабельных и воздушных линий, аккумуляторных батарей, системы постоянного тока и обеспечение их безаварийной и экономичной работы. 3. Контролировать работу устройств релейной защиты, электроавтоматики, средств измерений, сигнализации контроля элементов электрической схемы, в том числе блинкеров.	

		Знания:
		1. Устройство и принцип работы электрических машин, релейной защиты и электроавтоматики, электрооборудования, средств измерений сигнализации и дистанционного управления. 2. Электрическую схему электростанции. 3. Технические характеристики основного электро- и тепломеханического оборудования.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Соблюдение режима работы генераторов	Умения:
		1. Регулировать режимы работы генераторов электростанции согласно заданному диспетчерскому графику. 2. Производить включение и отключение генераторов, трансформаторов собственных нужд и переключение в электрических схемах электростанции. 3. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.
		Знания:
		1. Технологический процесс производства электрической и тепловой энергии. 2. Допустимые отклонения параметров. 3. Основы электротехники. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Деятельность под руководством, предусматривающая самостоятельное определение задач Организацию и контроль работы подчиненными работниками Стрессоустойчивость Коммуникабельность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций
	6	Начальник смены цеха
21. Карточка профессии «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций »:		
Код группы:	7413-2	
Код наименования занятия:	7413-2-020	
Наименование профессии:	Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 73. Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Электромонтер (по видам и отраслям)
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы по 3 разряду не требуется, по 4 разряду — не менее 6 месяцев, по 5 разряду — не менее 1 года, по 6 разряду — не менее 1 года 6 месяцев, по 7 разряду — не менее 2 лет Для присвоения 7 разряда требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасной, надежной и экономичной работы электротехнического оборудования цеха		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение обслуживания электрооборудования электростанции и обеспечение его надежной работы	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение обслуживания электрооборудования электростанции и обеспечение его надежной работы	Навык 1: Осуществление эксплуатационного обслуживания электрооборудования энергоблока	Умения:	
		1. Обслуживать электрооборудования электростанции и обеспечение его надежной работы. 2. Контролировать за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, режимом работы турбогенераторов. 3. Производить оперативные переключения в распределительных устройствах; 4. Переводить генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот. 5. Проверять мегаомметром состояния изоляции электрооборудования. 6. Проводить измерения электрических параметров электроизмерительными клещами. 7. Выявлять и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.	
		Знания:	
		1. Электрические схемы распределительных устройств. 2. Устройство и назначение средств измерений электрических параметров, выпрямителей переменного тока. 3. Назначение, принцип действия и схемы релейной защиты, электроавтоматики, сигнализации. 4. Расположение и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования электростанции.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	

	Навык 2: Обеспечение надежной работы электрооборудования энергоблока	Умения:
		1. Выводить электрооборудования в ремонт. 2. Производить подготовку рабочих мест и допуск рабочих для выполнения ремонтных работ. 3. Вводить оборудования в работу. 4. Проводить ликвидацию аварийных ситуаций. При обслуживании электрооборудования на тепловых электростанциях с турбогенераторами единичной мощностью: до 60 тысяч киловатт - 4 разряд; свыше 60 до 240 тысяч киловатт - 5 разряд; свыше 240 до 500 тысяч киловатт - 6 разряд; свыше 500 тысяч киловатт - 7 разряд. Примечание: старший электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции тарифицируется на разряд выше при соответствующей единичной мощности турбогенератора.
		Знания:
		1. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии. 2. Способы нахождения мест повреждения электрооборудования. 3. Основы электротехники и теплотехники. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельность.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Электромеханик
	5	Мастер производственного цеха (участка)
22. Карточка профессии «Электромеханик»:		
Код группы:	3115-1	
Код наименования занятия:	3115-1-017	
Наименование профессии:	Электромеханик	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 22) Параграф 236. Электромеханик по испытанию и ремонту электрооборудования, 5 разряд Параграф 237. Электромеханик по испытанию и ремонту электрооборудования, 6 разряд	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Требуемый стаж работы по специальности: не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств. Руководство рабочими с принятием ответственности за результат их действий на конкретном участке технологического процесса. Эксплуатация и ремонт электрических и электромеханических оборудований		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств	Навык 1: Выполнение ремонта, технологическое обслуживание оборудования	Умения:	
		5 разряд 1. Проводить ремонт, сборка, регулирование, испытание и дефектация электро-агрегатов средней сложности, проверка их под напряжением на летательном аппарате. 2. Выполнять работ по балансировке якорей генераторов и электродвигателей. 3. Выполнять разборку сложных электро-агрегатов. 4. Определять техническое состояние ремонтируемого электрооборудования; 5. Выполнять сборку и монтаж приспособлений и небольших установок для регулирования и испытания электро–агрегатов. 6 разряд 1. Проводить ремонт, сборка, регулирование, испытание и дефектация сложных электро-агрегатов и автоматических устройств летательных аппаратов. 2. Определять степени годности сложного электрооборудования. 3. Принимать решения и выбор метода устранения неисправностей электрооборудования. 4. Выполнять с помощью справочника расчетов параметров отдельных участков электрических схем.	

	Знания:
	5 разряд 1. Конструкцию, назначение, принцип действия ремонтируемого электрооборудования. 2. Технологию разборки, ремонта, сборки, регулирования и испытания ремонтируемых электро-агрегатов. 3. Технические условия на ремонтируемые электро-агрегаты и электроприборы. 4. Способы определения и устранения основных неисправностей в ремонтируемом электрооборудовании. 6 разряд 1. Назначение, конструкцию, принцип действия и правила эксплуатации аппаратуры регулирования электромеханизмов и двигателей. 2. Технологию ремонта, сборки, регулирования и доводки сложного электрооборудования. 3. Виды, причины, способы выявления и устранения неисправностей. 4. Виды антикоррозийных и лакокрасочных покрытий.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения:
	5 разряд 1. Проводить градуировку и тарировку приспособлений электрооборудования. 2. Обнаруживать неисправности эксплуатируемых приспособлений и установок;. 3. Проводить расчет параметров нагревательных приборов. 4. Выполнять необходимые слесарные и паяльных работ. 6 разряд 1. Выполнять слесарно-доводочных работ по 6-7 квалитетам с пайкой электро-элементов при ремонте сложных электромеханизмов. 2. Выявлять и устранение неисправностей электрооборудования. 3. Оформлять формуляров и аттестатов.
	Знания:
	5 разряд 1. Методику регулирования и проверки ремонтируемого оборудования. 2. Принцип действия генераторов, электродвигателей, коммутационной аппаратуры. 3. Основы электротехники, механики, фототехники. 6 разряд 1. Основные сведения о правилах и процедурах сертификации электроизделий. 2. Правила пользования измерительной техники. 3. Основы электромеханики, автоматического регулирования, фототехники.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Выносливость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
23. Карточка профессии «Электрослесарь по ремонту электрических машин»:			
Код группы:	8212-2		
Код наименования занятия:	8212-2-005		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрических машин		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 ЕТКС Выпуск 9 Параграф 69. Электрослесарь по ремонту электрических машин, 6 разряд. Параграф 68. Электрослесарь по ремонту электрических машин, 5 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: Электрослесарь по обслуживанию и ремонту электромеханического оборудования
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Электрослесарь по ремонту электрооборудования (по видам и отраслям)
Требования к опыту работы:	Требуемый стаж работы по специальности: не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение такелажных работ по перемещению электромашин электростанций и их частей	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение такелажных работ по перемещению электромашин электростанций и их частей			

Навык 1: Применение грузозахватных устройств	Умения:
	5 разряд 1. Осуществлять разборку, ремонт и сборку, реконструкция электрических машин постоянного и переменного тока. 2. Выполнять текущий и капитальный ремонт по типовой номенклатуре электрических машин различной конструкции с воздушным, водородным и водяным охлаждением, в том числе реконструкция системы охлаждения обмоток статоров и роторов, перешихтовка активной стали и иное. 3. Выполнять слесарную обработку деталей по 6-7 квалитетам (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой. 4. Проводить ремонт и реконструкция токопроводов. 5. Проводить ремонт и замена контактных колец и коллекторов. 6 разряд 1. Проводить особо сложные и ответственные работы по ремонту и реконструкции электрических машин постоянного и переменного тока различной конструкции, мощности и напряжения с применением специальных ремонтно-монтажных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок. 2. Производить реконструкцию систем охлаждения генераторов по специальной технологии на генераторах любой мощности. 3. Изготавливать различных пресс-форм; 4. Проводить ремонт и испытания оборудования присоединения генераторов.
	Знания:
	5 разряд 1. Особенности конструкции турбогенераторов, синхронных компенсаторов преобразователей и иных вспомогательных устройств. 2. Порядок ведения работ по ремонту электрических машин больших мощностей. 3. Устройства средств теплового контроля и автоматики, аппаратуры газомасляной системы турбогенераторов с водородным охлаждением. 4. Нормы испытаний электрической прочности изоляции. 5. Порядок ведения работ по выемке и вводу тяжелых роторов генераторов, по частичной и полной перемотке статорных и роторных обмоток. 6 разряд 1. Объемы приемо-сдаточных и профилактических испытаний электрических машин и способы их проведения. 2. Схемы внутренних соединений обмоток электрических машин различных типов. 3. Основные технические характеристики оборудования, приспособлений, инструмента, применяемых при ремонте. 4. Порядок расположения, назначение и конструкцию терморезистора для контроля температуры обмоток генераторов и электродвигателей.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Ведение перемещений, разборки и установки элементов электромашин	Умения:
		5 разряд 1. Проводить проверку вала на прогиб и износ шеек, центровка валов агрегатов; 2. Осуществлять сборку и наладку испытательных установок; 3. Выполнять посадку деталей в горячем состоянии; 4. Выполнять сложный ремонт такелажа и приспособлений; 5. Руководить такелажными работами, связанными с разборкой узлов электрических машин; 6. Выполнять сложные такелажные работы по перемещению, сборке, разборке и установке ответственных узлов, деталей и элементов оборудования. 6 разряд 1. Проводить испытания и наладочные работы после ремонт, электрических машин, подготовка их к пуску в эксплуатацию. 2. Организовывать работу по ремонту оборудования и его наладке, наладке ремонтных приспособлений, грузоподъемных машин и механизмов;. 3. Выполнять особо сложных такелажных работ.
		Знания:
		5 разряд 1. Способы центровки и балансировки электрических машин. 2. Порядок ведения такелажных работ повышенной сложности. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 6 разряд 1. Технологию проточки и шлифовки контактных колец роторов генераторов. 2. Назначение, состав и свойства эпоксидно-резольного лака. 3. Общие сведения по сопротивлению материалов. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач Стрессоустойчивость коммуникабельность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер производственного цеха (участка)
24. Карточка профессии «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций »:		
Код группы:	7413-2	
Код наименования занятия:	7413-2-043	
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	

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. Параграф 73. Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанции, 5 разряд. Параграф 74. Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанции, 6 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: Электрослесарь по обслуживанию и ремонту электромеханического оборудования
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Электромонтер (по видам и отраслям)
Требования к опыту работы:	Лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение по профессии в учебном заведении с получением подтверждающего документа на право работы соответствующего разряда		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к выполнению ремонта электротехнического оборудования тепловой электростанции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Подготовка к выполнению ремонта электротехнического оборудования тепловой электростанции			

	Навык 1: Осуществление подготовительных работ	Умения:
		5 разряд 1. Проводить демонтаж, ремонт, монтаж, реконструкция, регулировка и наладка сложного электротехнического оборудования электростанций: распределительных устройств напряжением 110-330 киловольт, силовых трансформаторов напряжением 110-220 киловольт всех типов и мощностей, двух- и трехобмоточных с принудительной циркуляцией и устройством регулирования напряжения под нагрузкой, измерительных трансформаторов напряжением 110-220 киловольт и трансформаторов специального назначения, электрооборудования и аппаратуры первичной коммутации напряжением до 500 киловольт, электрических машин постоянного и переменного тока, синхронных и асинхронных двигателей и генераторов. 2. Осуществлять ремонт с частичной и полной заменой изоляции и уплотнений вводов напряжением 110-330 киловольт. 3. Изготавливать гильзы роторного паза, реконструкция и ремонт узлов роторных бандажей; 4. Выполнять особо сложные слесарные операции с обработкой деталей по 6-7 квалитетам (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой. 5. Проводить ремонт и реконструкция токопроводов. 6. Проводить ремонт и замена контактных колец и коллекторов. 7. Выполнять проверку вала на прогиб и износ шеек. 6 разряд 1. Проводить особо сложные и ответственные работы по ремонту и реконструкции электротехнического оборудования различной конструкции, мощности, напряжения и классов напряжения, любых компоновок, распределительных устройств гидроэлектростанций и подстанций напряжением 330 киловольт и выше с применением различных специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок. 2. Осуществлять изготовление различных пресс-форм. 3. Проводить испытаний и наладочных работ при ремонте оборудования и подготовка его к пуску в эксплуатацию.

Знания:	
5 разряд 1. Особенности конструкции и принцип работы генераторов, преобразователей и иного сложного электротехнического оборудования. 2. Основные параметры и технические характеристики силовых масляных трансформаторов, трансформаторов специального назначения, аппаратуры распределительных устройств. 3. Принцип работы асинхронных электродвигателей с фазовым короткозамкнутым ротором, синхронных электродвигателей и генераторов. 4. Признаки и причины повреждений обмоток и изоляции трансформаторов. 5. Особенности выполнения изоляции кабелей высокого напряжения и муфт. 6 разряд 1. Порядок проведения ремонтных работ в условиях действующих цехов электростанций; 2. Особенности монтажа кабелей во взрыво- и пожароопасных помещениях. 3. Технические условия, назначение и принципиальные схемы присоединений автоматических подпитывающих насосных установок для поддержания давления в кабельных линиях и в специальных трубах с маслом под давлением. 4. Порядок приемки в эксплуатацию вновь вводимого оборудования и аппаратуры. 5. Основные параметры и технические характеристики, конструкцию и классификацию высоковольтных вводов и их деталей на напряжение свыше 500 киловольт для электрических аппаратов и устройств постоянного и переменного тока, признаки и причины их повреждений. 6. Основные параметры, технические характеристики, классификацию высоковольтных выключающих аппаратов (масляные, газовые, воздушные выключатели), приводных механизмов приводов выключателей, разъединителей, токоограничивающих и защитных аппаратов (реакторы, предохранители, защитные разрядники).	
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Осуществление подготовки инструмента и приспособлений	Умения:
		5 разряд 1. Осуществлять центровку валов агрегатов. 2. Принимать участие в испытаниях электрических машин;. 3. Проводить посадку деталей в горячем состоянии, ремонт и монтаж масло- и газонаполненных кабельных линий напряжением свыше 35 киловольт, арматуры и аппаратуры к ним. 4. Выполнять заводку концов подводных кабелей в береговые колодцы. 5. Выполнять сушку, вакуумирование и заливка маслом муфт маслонаполненных кабелей. 6. Выполнять пайку с применением фосфористо-медного и серебряного припоев в труднодоступных местах. 7. Устранять неисправности электрической части и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов, проведение их испытаний. 8. Выполнять такелажных работ по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов деталей и элементов оборудования. 6 разряд 1. Осуществлять организацию работ по ремонту и наладке оборудования, наладке ремонтных приспособлений, грузоподъемных машин и механизмов. 2. Проводить дегазацию и азотирование трансформаторного масла для заливки трансформаторов. 3. Выполнять обслуживание и ремонт технологических установок по дегазации и азотированию масла, осушке воздуха и вымораживанию паров масла.
		Знания:
		5 разряд 1. Назначение и конструкцию маслонаполненных кабелей, арматуры и аппаратов к ним. 2. Особенности хранения маслонаполненных кабелей. 3. Нормы и объемы испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования. 4. Схему масляного хозяйства. 5. Порядок чтения сложных чертежей, схем, эскизов. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 6 разряд 1. Методы расчетов коэффициента трансформации, сечений проводов обмоток трансформаторов, нагрузок на подъемные приспособления. 2. Методы построения и снятия круговой диаграммы. 3. Условия работы изоляции высоковольтных аппаратов и требования к ним. 4. Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки на металлоконструкции, провода и тросы, изоляторы, контактные зажимы, арматуру и разрядники, фундаменты и заземляющие устройства. 5. Способы сушки, регенерации, очистки, дегазации и азотирования трансформаторного масла. 6. Общие сведения по сопротивлению материалов. 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.

	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Деятельность под руководством Стрессоустойчивость Коммуникабельность Ответственность за результаты выполнения работы		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Старший электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	
25. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования»:			
Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-061		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования		
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. Параграф 63. Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования, 6 разряд. Параграф 62. Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования, 5 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Электромонтер (по видам и отраслям)
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация: Электромонтажник (по отраслям)
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Требуемый стаж работы по специальности: не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования			

Навык 1: Выполнение работ по ремонту и изготовлению обмоток	Умения:
	5 разряд 1. Проводить ремонт и изготовление винтовых одноходовых и непрерывных цилиндрических обмоток и изоляции силовых трансформаторов общего и специального назначения, реакторов с классом напряжения до 330 киловольт, измерительных и испытательных трансформаторов напряжением до 500 киловольт. 2. Определять состояние изоляции с применением мегаомметра и прибора контроля влажности. 3. Выполнять пропитку обмоток, прессовка изоляции, их запекание и сушка. 6 разряд 1. выявление дефектов, определение объема и проведение работ по ремонту обмоток и изоляции силовых трансформаторов напряжением 500 киловольт и выше, пусковых и токоограничивающих реакторов с воздушным и масляным охлаждением. 2. изготовление по чертежам и расчетным запискам обмоток и изоляции сложной конструкции и обмоток с многопараллельными ветвями проводников, с регулировкой напряжения под нагрузкой.
	Знания:
	5 разряд 1. конструкцию обмоток и изоляции. 2. схемы обмоток трансформаторов различных типов и габаритов и электрических машин мощностью до 300 тысяч киловатт. 3. конструктивные особенности обмоток трансформаторов в зависимости от класса напряжения, системы охлаждения, мощности, условий и режима работы. 4. порядок выполнения обмоток трансформаторов с равномерно распределенной транспозицией проводов. 6 разряд 1. конструкцию обмоток и изоляции силовых, измерительных, испытательных и иных трансформаторов специального назначения и электрических машин постоянного и переменного тока любой мощности. 2. причины старения изоляции. 3. порядок чтения чертежей, схем и расчетных записок на обмотки, применяемые в трансформаторах и электрических машинах.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

<table>
<tr><td></td><td>Навык 2:
Определение неисправностей</td><td>Умения:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5 разряд
1. Проводить ремонт и изготовление изоляции при частичной и полной перемотке электрических машин переменного тока, синхронных и асинхронных электродвигателей, синхронных генераторов и компенсаторов, машин специального назначения мощностью до 100 тысяч киловатт.
2. Выполнять лужение и пайка медных проводов круглого и прямоугольного сечения мягким и твердым припоями с применением электроинструмента и открытого пламени.
3. Выполнять наложение межлистовой изоляции на пластины электротехнической стали, а также изоляции на прямоугольные и круглые медные провода машинным и ручным способами.

6 разряд
1. Проводить обмоточные и изолировочные работы при частичной перемотке обмоток электрических машин различной мощности и напряжения по всем классам обмоток.
2. Проводить ремонт обмоток и изоляции турбогенераторов со всеми видами искусственного охлаждения обмоток и активной стали.
3. Выполнять волновой и петлевой обмоток.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Знания:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5 разряд
1. Признаки и причины повреждения обмоток и изоляции.
2. Порядок ведения работ при ремонте и изготовлении обмоток и изоляции трансформаторов и электрических машин постоянного и переменного тока.
3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
6 разряд
1. Порядок ведения работ при ремонте обмоток и изоляции с частичной и полной перемоткой обмоток и катушек.
2. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
3. Транспозицию витков обмотки.
4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.</td></tr>
<tr><td></td><td>Возможность признания навыка:</td><td>не рекомендуется</td></tr>
<tr><td>Требования к личностным компетенциям:</td><td colspan="2">Ответственность
Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях
Решение типовых задач
Стрессоустойчивость</td></tr>
<tr><td>Список технических регламентов и национальных стандартов:</td><td colspan="2">1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Связь с другими профессиями в рамках ОРК:</td><td>Уровень ОРК:</td><td>Наименование профессии:</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Мастер производственного цеха (участка)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Старший мастер производственного цеха (участка)</td></tr>
</table>

26. Карточка профессии «Техник (общий профиль)»:			
Код группы:	3112-1		
Код наименования занятия:	3112-1-002		
Наименование профессии:	Техник (общий профиль)		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 105. Техник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электрик
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электромеханик
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация: Техник-электрик
Требования к опыту работы:	техник I категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет; техник II категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник без категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3112-1-003 - Техник по подготовке производства		
Основная цель деятельности:	Организация обслуживания и ремонта электротехнического и электромеханическогоо оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение расчетной и проектной работы цеха электрооборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение расчетной и проектной работы цеха электрооборудования			

Навык 1: Проведение необходимых технических расчетов	Умения:
	1. Под руководством более квалифицированного специалиста выполнять работу по проведению необходимых технических расчетов, разработке несложных проектов и простых схем, обеспечивает их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам. 2. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах, следит за его исправным состоянием. 3. Участвовать в проведении экспериментов и испытаний, подключает приборы, регистрирует необходимые характеристики и параметры и проводит обработку полученных результатов. 4. Принимать участие в разработке программ, инструкций и иной технической документации, в изготовлении макетов, а также в испытаниях и экспериментальных работах. 5. Выполнять работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации.
	Знания:
	1. Законодательные, иные нормативные правовые акты и справочные материалы по тематике работы. 2. Основные методы выполнения наладочных работ. 3. Терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях. 4. Действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию. 5. Порядок ее составления и порядок оформления. 6. Последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов. 7. Контрольно-измерительную аппаратуру и порядок пользования ею. 8. Основы технологии производства.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Участие в разработке несложных проектов и простых схем	Умения:
		1. Составлять описания проводимых работ, необходимые спецификации, диаграммы, таблицы, графики и иную техническую документацию; 2. Изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу. 3. Участвовать в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений. 4. Выполнять работу по оформлению плановой и отчетной документации, вносит необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы. 5. Принимать и регистрирует поступающую документацию и корреспонденцию по выполняемой работе, обеспечивает ее сохранность, ведет учет прохождения документов и контроль за сроками их исполнения, а также осуществляет техническое оформление документов, законченных делопроизводством. 6. Систематизировать, обрабатывает и подготавливает данные для составления отчетов о работе. 7. Принимать необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.
		Знания:
		1. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и порядок эксплуатации используемого оборудования. 2. Методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов. 3. Методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ. 4. Технические средства получения, обработки и передачи информации. 5. Порядок эксплуатации вычислительной техники. 6. Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности. 7. Методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений. 8. Основы ведения делопроизводства. 9. Основы организации производства, труда и управления. 10. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Деятельность под руководством Стрессоустойчивость, коммуникабельность.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
27. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования»:			
Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-061		
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования		
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. Параграф 64. Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования, 7 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электромеханик
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: Монтажник электрооборудования
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электрик
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Электромонтер (по видам и отраслям)
Требования к опыту работы:	Для присвоения 7-го разряда требуется стаж работы по специальности до 1 года и 6 месяцев.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии, а также безопасности жизни и здоровья людей при работе с электрооборудованием.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение вспомогательных работ по ремонту электрооборудования			

	Навык 1: Выполнение работ по ремонту и изготовлению обмоток	Умения:
		7 разряд 1. Выявлять дефекты, определение объема и проведение работ по ремонту обмоток типа «монолит» трансформаторов различного напряжения с непосредственным жидкостным и косвенным охлаждением обмоток. 2. изготовление по чертежам и расчетным запискам обмоток с изоляцией типа «монолит». 3. Выявлять дефекты, определение объема и проведение работ по ремонту обмоток и изоляции силовых трансформаторов напряжением 500 киловольт и выше, пусковых и токоограничивающих реакторов с воздушным и масляным охлаждением. 4. изготовивать по чертежам и расчетным запискам обмоток и изоляции сложной конструкции и обмоток с многопараллельными ветвями проводников, с регулировкой напряжения под нагрузкой.
		Знания:
		7 разряд 1. Конструкцию обмоток типа «монолит». 2. Свойства изоляционных материалов, применяемых для выполнения изоляции. 3. Признаки повреждений изоляции и обмоток и способы их устранения. 4. Последовательность операций при ремонте обмоток и изоляции. 5. Устройство и порядок сборки уникальных элементов электрических машин.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Определение неисправностей	Умения:
		7 разряд 1. Выполнять обмоточные и изолировочные работы при полной перемотке обмоток электрических машин с изоляцией типа «монолит» любого вида охлаждения, различной мощности и напряжения. 2. Выполнять полную обмотку и соединение уникальных элементов электрических машин. 3. Проводить ремонт обмоток и изоляции турбогенераторов со всеми видами искусственного охлаждения обмоток и активной стали. 4. Выполнять волновой и петлевой обмоток.
		Знания:
		7 разряд 1. Конструкцию и назначение технологической оснастки. 2. Методы испытания обмоток по электрическим параметрам и на гидроплотность. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Решение типовых задач Стрессоустойчивость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер производственного цеха (участка)	
	5	Старший мастер производственного цеха (участка)	
28. Карточка профессии «Электромеханик »:			
Код группы:	3115-1		
Код наименования занятия:	3115-1-017		
Наименование профессии:	Электромеханик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 22) Параграф 239. Электромеханик по испытанию и ремонту электрооборудования, 8 разряд. Параграф 238. Электромеханик по испытанию и ремонту электрооборудования, 7 разряд		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электромеханик
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электромеханик
Требования к опыту работы:	Для присвоения 7-го разряда требуется стаж работы по специальности до 1 года и 6 месяцев.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Оперативное руководство персоналом, обеспечивающим безопасную, надежную и экономичную эксплуатацию электротехнического и электромеханического оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств			

Навык 1: Выполнение ремонта, технологическое обслуживание оборудования	Умения:
	7 разряд 1. Выполнять ремонт, настройка и доводка сложных систем и агрегатов электрооборудования летательных аппаратов с обеспечением вывода их на заданные параметры работы. 2. Проводить сборку по чертежам сложных испытательных установок и приспособлений для производственных нужд. 3. Проводить градуировку и тарировку сложных типов электрических приспособлений и установок. 4. Определять неисправности эксплуатируемых приспособлений и установок. 8 разряд 1. Проводить комплексную наладку, регулирование и сдача в эксплуатацию сложных и экспериментальных систем электрооборудования летательных аппаратов с выполнением восстановительных ремонтных работ. 2. Проводить диагностирование, испытание и анализ отказов в работе электронных систем, автоматических устройств, панелей, пультов, сложных электроагрегатов, программных механизмов. 3. Проводить систематизацию отказов в работе электрооборудования и разработка рекомендаций для их устранения и предупреждения.
	Знания:
	7 разряд 1. Основные методы дефектации сложного электрооборудования и систем автоматического регулирования. 2. Конструкцию, принцип действия, правила регулирования и эксплуатации испытательных установок, источников электрического питания, электрических приспособлений и электроизмерительных приборов. 3. Основные требования, предъявляемые к сертифицированным изделиям. 8 разряд 1. Конструкцию ремонтируемых систем электрооборудования. 2. Технологию ремонта, сборки, регулирования и испытания сложных электрических систем. 3. Способы обнаружения и устранения наиболее сложных неисправностей, встречающихся в электрооборудовании. 4. Порядок организации комплекса работ по наладке, регулированию и поиску неисправностей в системах электрооборудования летательных аппаратов.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения:
		7 разряд 1. Выполнять настройку и доводку систем электроснабжения совместно с пускорегулирующей аппаратурой. 2. Определять степени годности сложного электрооборудования. 8 разряд 1. Проводить испытаний при помощи точных измерительных средств, сервисных установок, их наладка и регулирование. 2. Выполнять дефектацию и отбраковку электро-агрегатов в соответствии с техническими условиями. 3. Выполнять составление принципиальных схем и эскизов с выполнением необходимых расчетов на изготовление установок для регулирования и испытания отдельных систем электрооборудования.
		Знания:
		7 разряд 1. Основы электроники, теории автоматического регулирования, вычислительной техники и программирования. 2. Правила чтения электронных схем любой сложности. 8 разряд 1. Требования, предъявляемые к сертифицированным изделиям. 2. Конструкцию применяемых средств измерения параметров электрооборудования и способы их проверки. 3. Основы теории автоматического регулирования, вычислительной техники.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123 6. ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда.Организация обучения безопасности труда. Общие положения.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер производственного цеха (участка)
29. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»:		
Код группы:	7413-2	
Код наименования занятия:	7413-2-028	
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
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. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электрик
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Техник-электрик
Требования к опыту работы:	Для присвоения 7-го разряда требуется стаж работы по специальности до 1 года и 6 месяцев. Для присвоения 8-го разряда требуется стаж работы по специальности до 2-х лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7413-2-027 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования 7413-2-020 - Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций		
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной, безопасной и эффективной работы электрооборудования за счет своевременного технического обслуживания, диагностики, ремонта, а также выполнения мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и повышению надежности функционирования электрических систем.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2. Наладка, регулировка и техническое обслуживание сложных схем защиты и автоматизации 3. Ремонт, обслуживание и проверка сложного технологического оборудования с применением средств вычислительной техники	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования			

	Навык 1: Осуществление разборки, капитального ремонта, сборки, установки и центровки высоковольтного электрооборудования, включая тиристорные преобразователи, инверторные сварочные установки и системы автоматизации.	Умения: Для 7 разряда: 1. Выполнять разборку, капитальный ремонт, сборку, установку и центровку высоковольтных электрических машин и аппаратов различных типов, включая тиристорные преобразователи и инверторные сварочные установки с напряжением от 25 до 35 киловольт. 2. Проводить наладку, ремонт и обслуживание сложных высоковольтных конденсаторных сварочных установок, высокочастотных контактных и шовных сварочных установок. 3. Выполнять испытания высоковольтных электродвигателей и машин постоянного тока повышенным напряжением, включая измерение утечек тока, сопротивления и других характеристик, таких как коэффициент трансформации. 4. Обслуживать и настраивать системы автоматизации и телемеханики, включая устройства телеуправления и телеизмерения, а также сложные экспериментальные схемы технологического оборудования. 5. Выполнять наладку и регулировку сложных защит, включая устройства автоматического включения резерва и устройства релейной защиты и автоматики. 6. Выполнять ремонт и наладку устройств, обеспечивающих управление механизмами и узлами технологического оборудования на базе микропроцессорной техники. 7. Осуществлять диагностику управляемых систем оборудования с использованием вычислительной техники для процессов переработки радиоактивных материалов. Для 8 разряда: 1. Проводить капитальный ремонт, разборку, сборку, установку и центровку высоковольтных электрических машин и аппаратов различных типов с напряжением свыше 35 киловольт, включая особо сложные устройства. 2. Проводить наладку и ремонт сложных схем защиты и автоматики, включая системы телеуправления, телеизмерения и телесигнализации. 3. Проводить комплексные испытания уникального электрооборудования различной мощности, включая высокочастотные установки, системы преобразования частоты и тиристорные устройства. 4. Выполнять наладку и настройку оборудования на базе микропроцессорной техники, включая системы управления и контроля технологического оборудования. 5. Проводить испытания высокочастотных каналов автоматики, реверсивных преобразователей и инверторных сварочных установок с использованием специализированных измерительных приборов. 6. Выполнять диагностику и настройку сложных экспериментальных схем, включая системы автоматического регулирования и защиты с использованием программируемых электронных устройств. 7. Работать с системами контроля и управления, а также с устройствами релейной защиты и автоматики.

	Знания:
	Для 7 разряда: 1. Конструкция высоковольтных электрических машин и аппаратов, способы их разборки, капитального ремонта, сборки, установки и центровки. 2. Особенности эксплуатации и обслуживания высоковольтных конденсаторных и высокочастотных сварочных установок, а также теоретические и практические принципы работы тиристоров. 3. Схемы и методы настройки и диагностики высоковольтных электродвигателей, машин постоянного тока, а также способы измерения и анализа характеристик электрических цепей. 4. Принципы работы и методы настройки систем автоматизации, телемеханики, а также устройств телеуправления и телеизмерения 5. Требования к настройке и регулировке сложных систем управления. 6. Принципы работы, устройство и порядок настройки и ремонта аппаратуры релейной защиты и автоматики. 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности. Для 8 разряда: 1. Методы капитального ремонта и наладки высоковольтных электрических машин и аппаратов различных типов. 2. Принципы работы и методы наладки и настройки особо сложных схем защиты, телемеханики и автоматики, включая использование логических и интегральных элементов. 3. Способы испытания и настройки уникального электрооборудования, включая реверсивные и рекуперативные устройства. 4. Методы настройки и диагностики оборудования на базе микропроцессорной техники, включая системы управления технологическими процессами. 5. Методы работы с высокочастотными установками и сложными измерительными приборами, такими как осциллографы, волномеры и другие. 6. Принципы работы сложных систем управления и защиты, включая методы настройки и ремонта приборов, выполненных на базе микропроцессорных схем.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Проведение комплексных испытаний высоковольтных электрических машин и аппаратов, устранение неисправностей и проверка их работоспособности.	Умения: Для 7 разряда: 1. Проводить испытания повышенным напряжением высоковольтных электрических машин (до 35 кВ) с использованием стандартной аппаратуры для определения их работоспособности и соответствия техническим характеристикам. 2. Разбирать, капитально ремонтировать, собирать, устанавливать и центрировать высоковольтные электрические машины и аппараты (системы напряжением до 35 кВ) с соблюдением требований безопасности и технологии, обеспечивая их работоспособность после ремонта. 3. Осуществлять техническое обслуживание и настройку сложных схем для силовых и осветительных установок, включая высоковольтные конденсаторные сварочные установки, обеспечивая их бесперебойную работу. 4. Выполнять настройку и регулировку защит, автоматических устройств и систем управления с использованием микропроцессорной техники, гарантируя их корректную работу и защиту оборудования. 5. Проводить диагностику и устранять неисправности в системах управления технологическим оборудованием, обеспечивая стабильность и безопасность работы. 6. Проводить комплексные испытания электрического оборудования (в том числе трансформаторов, реакторов, коммутационных аппаратов) с использованием диэлектрических тестов и измерений сопротивления, подтверждая его исправность и безопасность. Для 8 разряда: 1. Проводить комплексные испытания уникального электрооборудования (системы напряжением свыше 35 кВ). 2. Ремонтировать, настраивать и проверять сложные системы телемеханики, включая устройства для автоматического управления. 3. Выполнять наладку и устранение неисправностей в сложных системах защиты и автоматики, включая дистанционные системы на базе полупроводниковых логических элементов, с целью повышения надежности и безопасности эксплуатации. 4. Проводить диагностику и устранять неисправности в экспериментальных схемах технологического оборудования, в том числе на микропроцессорной основе, с целью повышения эффективности и стабильности работы оборудования. 5. Настройте и отрегулируйте преобразовательное оборудование, включая тиристорные блоки и устройства на основе логических интегральных схем, для оптимальной работы системы. 6. Разрабатывать схемы для проверки и настройки сложных устройств, используя интегральные элементы, а также настраивать оборудование на основе этих схем для повышения точности и стабильности работы.

		Знания:
		Для 7 разряда: 1. Принципы работы высоковольтных электрических машин и аппаратов, в том числе трансформаторов и электродвигателей, на напряжение до 35 кВ, включая особенности их эксплуатации и обслуживания. 2. Методики испытаний высоковольтных электрических машин, включая измерение емкости, потерь тока и сопротивлений, а также технологии диагностики и профилактики. 3. Принципы работы и характеристики электрических машин и аппаратов, включая особенности их эксплуатации и диагностики, а также методы определения технического состояния и выявления неисправностей. 4. Оборудование для проверки точности и функциональности высоковольтных аппаратов, таких как трансформаторы, коммутационные аппараты, а также методы тестирования с параметрическими измерениями и анализом результатов для определения их работоспособности и надежности. 5. Основы промышленной электроники и телемеханики, а также методы настройки и регулировки сложных схем для высоковольтных установок, обеспечивающие их стабильную работу, включая диагностику и коррекцию параметров в реальном времени. 6. Принципы функционирования и настройка автоматических систем, в том числе тех, которые управляют технологическими процессами в энергетических и производственных установках, обеспечивая их надёжную работу и соответствие параметрам безопасности. Для 8 разряда: 1. Способы и методы комплексной проверки устройств и систем телемеханики с использованием сложных измерительных приборов, позволяющие эффективно выявлять неисправности и обеспечивать высокое качество работы. 2. Основы работы с электронными и полупроводниковыми схемами, в том числе с интегральными и логическими элементами, а также особенности их применения в электротехнических системах. 3. Особенности настройки сложных схем защиты и автоматики, включая схемы с логическими элементами, а также системы защиты для оборудования с программируемыми контроллерами, обеспечивающими надёжную защиту оборудования. 4. Методики настройки и тестирования высокочастотных систем и оборудования для опытных и малосерийных образцов аппаратуры, позволяющие проводить комплексную диагностику и тестирование. 5. Принципы работы с высокочастотными измерительными приборами (осциллографами, генераторами) и методы их настройки для испытаний сложных систем с целью повышения точности измерений. 6. Конструкция и порядок настройки оборудования для проверки тиристорных преобразователей, а также техники для контроля параметров сложных электрических машин с целью обеспечения их безопасной и эффективной работы.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется

Трудовая функция 2: Наладка, регулировка и техническое обслуживание сложных схем защиты и автоматизации	Навык 1: Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики	Умения: Для 7 разряда: 1. Проводить испытания повышенным напряжением высоковольтных электрических машин (до 35 кВ) с использованием стандартной аппаратуры для определения их работоспособности и соответствия техническим характеристикам. 2. Разбирать, капитально ремонтировать, собирать, устанавливать и центрировать высоковольтные электрические машины и аппараты (системы напряжением до 35 кВ) с соблюдением требований безопасности и технологии, обеспечивая их работоспособность после ремонта. 3. Осуществлять техническое обслуживание и настройку сложных схем для силовых и осветительных установок, включая высоковольтные конденсаторные сварочные установки, обеспечивая их бесперебойную работу. 4. Выполнять настройку и регулировку защит, автоматических устройств и систем управления с использованием микропроцессорной техники, гарантируя их корректную работу и защиту оборудования. 5. Проводить диагностику и устранять неисправности в системах управления технологическим оборудованием, обеспечивая стабильность и безопасность работы. 6. Проводить комплексные испытания электрического оборудования (в том числе трансформаторов, реакторов, коммутационных аппаратов) с использованием диэлектрических тестов и измерений сопротивления, подтверждая его исправность и безопасность. Для 8 разряда: 1. Проводить комплексные испытания уникального электрооборудования (системы напряжением свыше 35 кВ). 2. Ремонтировать, настраивать и проверять сложные системы телемеханики, включая устройства для автоматического управления. 3. Выполнять наладку и устранение неисправностей в сложных системах защиты и автоматики, включая дистанционные системы на базе полупроводниковых логических элементов, с целью повышения надежности и безопасности эксплуатации. 4. Проводить диагностику и устранять неисправности в экспериментальных схемах технологического оборудования, в том числе на микропроцессорной основе, с целью повышения эффективности и стабильности работы оборудования. 5. Настроить и отрегулировать преобразовательное оборудование, включая тиристорные блоки и устройства на основе логических интегральных схем, для оптимальной работы системы. 6. Разрабатывать схемы для проверки и настройки сложных устройств, используя интегральные элементы, а также настраивать оборудование на основе этих схем для повышения точности и стабильности работы.

		Знания:
		Для 7 разряда: 1. Принципы работы схем релейной защиты, телемеханики и автоматизации. 2. Конструкцию и электрические схемы сложных приборов автоматизации, включая программируемые контроллеры. 3. Методы диагностики и наладки устройств телеуправления и телесигнализации. 4. Основы промышленной электроники, методы первичной и вторичной коммутации сложных распределительных устройств. 5. Порядок выполнения работ в условиях повышенной опасности (взрыво- и пожароопасные зоны). Для 8 разряда: 1. Принципы работы сложных систем телемеханики, методы комплексной проверки их устройств. 2. Особенности настройки и регулировки устройств защиты и автоматики с интегральными и логическими элементами. 3. Методики работы с высокочастотными измерительными приборами для проверки телемеханических систем. 4. Способы настройки и ремонта систем контроля и управления на базе микропроцессорных схем. 5. Правила безопасности при работе с уникальными экспериментальными установками.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Наладка, ремонт и регулирование электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей	Умения:
		Для 7 разряда: 1. Выполнять разборку, капитальный ремонт и наладку трансформаторов и электродвигателей напряжением до 35 кВ. 2. Регулировать системы управления электродвигателями и трансформаторами, обеспечивая их синхронную работу. 3. Устранять неисправности в электрических аппаратах и приборах, используемых в технологических процессах. 4. Настраивать параметры работы электроаппаратов в соответствии с технической документацией. 5. Выполнять профилактические работы на оборудовании, включая замену изношенных элементов. Для 8 разряда: 1. Проводить разборку, наладку и испытания трансформаторов и электродвигателей напряжением свыше 35 кВ. 2. Настраивать системы управления и регулирования, использующие микропроцессорные устройства и программируемые контроллеры. 3. сложный ремонт электроаппаратов и приборов с интегральными схемами управления. 4. Проводить тестирование и настройку высоковольтных электродвигателей с частотным управлением. 5. Выполнять настройку реверсивных и рекуперативных преобразователей для электродвигателей, обеспечивая их стабильную работу.

		Знания:
		Для 7 разряда: 1. Устройство и принцип работы электродвигателей и трансформаторов средней мощности. 2. Методы наладки систем автоматического управления и защиты электродвигателей. 3. Технологии капитального ремонта высоковольтных трансформаторов и аппаратов. 4. Методы регулирования работы электрических машин с использованием обратных связей по току, напряжению и скорости. 5. Правила выполнения работ в электроустановках под высоким напряжением. Для 8 разряда: 1. Особенности конструкции электродвигателей и трансформаторов большой мощности. 2. Методы испытаний высоковольтного оборудования, включая измерения токов утечки и сопротивлений. 3. Принципы работы преобразовательного оборудования, включая тиристорные блоки и рекуперативные устройства. 4. Основы работы с экспериментальными схемами управления на базе микропроцессорной техники. 5. Правила эксплуатации и ремонта оборудования, используемого в условиях высокой точности и ответственности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 3: Ремонт, обслуживание и проверка сложного технологического оборудования с применением средств вычислительной техники	Навык 1: Внедрение планов по обслуживанию электрооборудования	Умения:
		Для 7 разряда: 1. Разрабатывать и внедрять графики технического обслуживания электрооборудования с учётом его специфики и эксплуатационных характеристик. 2. Организовывать и проводить профилактические осмотры и обслуживание электрооборудования для предотвращения аварийных ситуаций. 3. Анализировать данные о состоянии оборудования и вносить коррективы в планы обслуживания. 4. Контролировать соблюдение сроков выполнения профилактических работ и ремонта. 5. Применять диагностическое оборудование для оценки состояния электрооборудования. Для 8 разряда: 1. Разрабатывать и внедрять комплексные планы технического обслуживания и ремонта уникального оборудования с использованием вычислительной техники. 2. Контролировать выполнение планов ТО и проводить анализ их эффективности. 3. Проводить диагностику и ремонт сложного оборудования на основе анализа данных, полученных с систем мониторинга. 4. Вносить изменения в планы-графики обслуживания с учетом особенностей работы оборудования и его эксплуатационной нагрузки. 5. Составлять отчеты и рекомендации по улучшению процессов технического обслуживания.

		Знания:
		Для 7 разряда: 1. Основы планирования и организации технического обслуживания электрооборудования. 2. Методы диагностики и профилактики неисправностей в электрических установках. 3. Требования технической документации, касающиеся сроков и объемов обслуживания. 4. Основы работы со специализированными программными средствами для учета и планирования ТО. 5. Нормативные требования по охране труда и безопасности при выполнении обслуживания электроустановок. Для 8 разряда: 1. Принципы разработки комплексных планов ТО для сложных систем управления и электрооборудования. 2. Методы анализа данных мониторинга для оценки состояния оборудования. 3. Особенности работы с системами учета и управления техническим обслуживанием на базе вычислительной техники. 4. Современные методы диагностики и профилактики неисправностей в оборудовании с программируемыми элементами. 5. Правила эксплуатации сложного оборудования, работающего в условиях повышенной ответственности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Коммуникабельность внимательность организованность активность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник цеха (службы, участка)
	5	Мастер участка
	4	Техник

30. Карточка профессии «Мастер участка (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)»:

Код группы:	1329-3
Код наименования занятия:	1329-3-013
Наименование профессии:	Мастер участка (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)
Уровень квалификации по ОРК:	5
подуровень квалификации по ОРК:	

<table>
<tr><td>Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:</td><td colspan="3">Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003.
Параграф 90. Мастер участка</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Уровень профессионального образования:</td><td>Уровень образования:
-</td><td>Специальность:
-</td><td>Квалификация:
-</td></tr>
<tr><td>Уровень образования:
послесреднее образование (прикладной бакалавриат)</td><td>Специальность:
Электроснабжение (по отраслям)</td><td>Квалификация:
Прикладной бакалавр электроснабжения</td></tr>
<tr><td>Уровень образования:
послесреднее образование (прикладной бакалавриат)</td><td>Специальность:
Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)</td><td>Квалификация:
Прикладной бакалавр технического обслуживания, ремонта и эксплуатации электромеханического оборудования</td></tr>
<tr><td>Уровень образования:
ТиПО (специалист среднего звена)</td><td>Специальность:
Электроснабжение (по отраслям)</td><td>Квалификация:
Техник-электрик</td></tr>
<tr><td>Уровень образования:
ТиПО (специалист среднего звена)</td><td>Специальность:
Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)</td><td>Квалификация:
Техник-электромеханик</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Требования к опыту работы:</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>Связь с неформальным и информальным образованием:</td><td colspan="3">Начальник производственного цеха (участка)</td></tr>
<tr><td>Другие возможные наименования профессии:</td><td colspan="3">1329-3-014 - Мастер электроремонтного цеха</td></tr>
<tr><td>Основная цель деятельности:</td><td colspan="3">Обеспечение выполнения участком плановых заданий по объему производства, неуклонному повышению производительности труда, изготовлению продукции высокого качества, снижению затрат на единицу продукции (работы).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Описание трудовых функций</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Перечень трудовых функций:</td><td>Обязательные трудовые функции:</td><td colspan="2">1. Обеспечение надежной работы по ремонту оборудования цеха
2. Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства</td></tr>
<tr><td>Дополнительные трудовые функции:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Трудовая функция 1: Обеспечение надежной работы по ремонту оборудования цеха</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

	Навык 1: Обеспечение нормативной базы для производства работы участка	Умения:
		1. Осуществлять в соответствии с действующими законодательными и иными нормативными правовыми актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком. 2. Обеспечивать выполнение участком в установленные сроки производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), качеству, заданной номенклатуре (ассортименту), повышение производительности труда, снижение трудоемкости продукции на основе рациональной загрузки оборудования и использования его технических возможностей, повышение коэффициента сменности работы оборудования, экономное расходование сырья, материалов, топлива, энергии и снижение издержек. 3. Своевременно подготавливать производство, обеспечивает расстановку рабочих и бригад, контролирует соблюдение технологических процессов, оперативно выявляет и устраняет причины их нарушения. 4. Участвовать в разработке новых и совершенствовании действующих технологических процессов и режимов производства, а также производственных графиков. 5. Проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ, осуществляет мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг).
		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности участка. 2. Технические характеристики и требования, предъявляемые к продукции, выпускаемой участком, технологию ее производства. 3. Оборудование участка и порядок его технической эксплуатации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Обеспечение надежной работы, осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования, находящегося в его ведении	Умения:
		1. Осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводит мероприятия по выполнению порядка по безопасности и охране труда и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль над их соблюдением. 2. Содействовать внедрению прогрессивных форм организации труда, вносит предложения о пересмотре норм выработки и расценок, а также о присвоении в соответствии с единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих разрядов рабочим, принимает участие в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим участка. 3. Анализировать результаты производственной деятельности, обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, простоев. 4. Содействовать распространению передового опыта, развитию инициативы, внедрению рационализаторских предложений и изобретений. 5. Обеспечивать своевременный пересмотр в установленном порядке норм трудовых затрат, внедрение технически обоснованных норм и нормированных заданий, правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования.
		Знания:
		1. Действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования. 2. Передовой отечественный и зарубежный опыт по управлению производством.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	Навык 1: Наладка системы и оборудования	Умения:
		1. Принимать участие в приемке законченных работ по реконструкции участка, ремонту технологического оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов и ручных работ. 2. Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации, аттестации и рационализации рабочих мест. 3. Обеспечивает выполнение рабочими норм выработки, правильное использование производственных площадей, оборудования, организационно-технической оснастки и инструмента, равномерную (ритмичную) работу участка. 4. Осуществлять формирование бригад (их количественного, профессионально-квалификационного состава), разрабатывает и внедряет мероприятия по рациональному обслуживанию бригад, координирует их деятельность. 5. Устанавливать и своевременно доводит производственные задания бригадам и отдельным рабочим (не входящим в состав бригад) в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками, нормативные показатели по использованию оборудования, сырья, материалов, инструмента, топлива, энергии.

		Знания:
		1. Методы производственно-хозяйственной деятельности участка. 2. Порядок тарификации работ и рабочих. 3. Нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Осмотр, контроль и поддержание технического состояния объектов	Умения:
		1. Принимать участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства по количеству, качеству и ассортименту выпускаемой продукции, в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению организационно-технической культуры производства, рациональному использованию рабочего времени и производственного оборудования. 2. Контролировать соблюдение рабочими порядка по безопасности и охране труда, производственной и трудовой дисциплины, внутреннего трудового распорядка. 3. Организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров.
		Знания:
		1. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 2. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Профессиональный подход к работе стрессоустойчивость коммуникабельность Организационные способности	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Старший мастер производственного цеха (участка)
	6	Инженер по ремонту
31. Карточка профессии «Инженер по направлению»:		
Код группы:	2151-9	
Код наименования занятия:	-	
Наименование профессии:	Инженер по направлению	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 45. Инженер		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Поддержание и восстановление исправности и/или работоспособности и характеристик электротехнического оборудования ТЭС и восстановление ресурса оборудования или его составных частей.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение исправного состояния, безаварийной и надежной работы оборудования релейной защиты и автоматики 2. Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение исправного состояния, безаварийной и надежной работы оборудования релейной защиты и автоматики			

	Навык 1: Организация эксплуатации и обслуживания электрооборудования	Умения:
		1. Выполнять с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю. 2. Участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ организации (подразделений организации), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы. 3. Изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводить необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику. 4. Следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, порядка и стандартов
		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по направлению деятельности организации; 2. Перспективы технического развития и особенности деятельности организации (подразделений организации), принципы работ. 3. технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства. 4. Методы исследования, порядок и условия выполнения работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение технической документацией и необходимыми материалами	Умения:
		1. Устранять неисправности в работе устройств, их ремонте, монтаже и регулировке, электротехнических измерений и испытаний. 2. Обслуживать средства автоматизации. 3. Обеспечивать рабочие места материалами, сырьем, запасными частями, измерительными приборами, защитными средствами, инструментом и приспособлениями, технической документацией.
		Знания:
		1. Теоретические основы электротехники, теория автоматического регулирования, промышленная электроника и вычислительная техника, теоретическая и прикладная механика. 2. Виды повреждений и способы их устранения. 3. Организация и технология производства электромонтажных работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение мероприятий направленных на		

улучшение условий труда и производства	Навык 1: Оформление технической документации	Умения:
		1. Осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования. 2. Разрабатывать методические и иные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ. 3. Оказывать методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров.
		Знания:
		1. Достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в соответствующей области деятельности. 2. Основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям. 3. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Формирование графика ТО установок	Умения:
		1. Составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы, иную техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в определенные сроки. 2. Проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений организации необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием.
		Знания:
		1. Порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования. 2. Методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок; 3. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Профессиональный подход к работе стрессоустойчивость коммуникабельность Умение работать в команде Организационные способности Ответственность Исполнительность Инициативность Решение практических задач на основе выбора способов решения в различных изменяющихся условиях рабочих ситуаций.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	6	Начальник производственного цеха (участка)	
32. Карточка профессии «Начальник цеха »:			
Код группы:	1329-3		
Код наименования занятия:	1329-3-021		
Наименование профессии:	Начальник цеха		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 94 Начальник цеха (участка)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 3 лет или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	1329-3-030 - Начальник отдела (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная эксплуатация электротехнического оборудования, выполнение диспетчерского графика нагрузки, бесперебойное энергоснабжение потребителей, поддержание нормативного качества отпускаемой электрической энергии.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление оперативного руководства работой цеха электрооборудования 2. Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Осуществление оперативного руководства работой цеха электрооборудования	Навык 1: Ведение организации работы цеха	Умения:	
		1. Осуществлять руководство производственно - хозяйственной деятельностью цеха (участка). 2. Проводить работу по совершенствованию организации производства, его технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, предупреждению брака и повышению качества изделий, экономии всех видов ресурсов, внедрению прогрессивных форм организации труда, аттестации и рационализации рабочих мест, использованию резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства. 3. Координировать работу мастеров и цеховых служб.	

		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности цеха. 2. Перспективы технического развития организации и цеха. 3. Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности цеха (участка).
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Ведение технического руководства работой цеха	Умения:
		1. Обеспечивать выполнение производственных заданий, ритмичный выпуск продукции высокого качества, эффективное использование основных и оборотных средств. 2. Организовать текущее производственное планирование, учет, составление и своевременное представление отчетности о производственной деятельности цеха (участка), улучшению нормирования труда, правильному применению форм и систем оплаты труда и материального стимулирования, обобщению и распространению передовых приемов и методов труда, изучению и внедрению передового отечественного и зарубежного опыта конструирования и технологии производства аналогичной продукции, развитию рационализации и изобретательства.
		Знания:
		1. Технические требования, предъявляемые к продукции цеха (участка), технологию ее производства. 2. Порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планирования. 3. Оборудование цеха и порядок его технической эксплуатации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	Навык 1: Осмотр, контроль и поддержание технического состояния объектов	Умения:
		1. Контролировать соблюдение работниками порядка по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, внутреннего трудового распорядка. 2. Осуществлять подбор кадров, их расстановку и целесообразное использование. 3. организовать работу по повышению квалификации работников цеха.
		Знания:
		1. Действующие положения по оплате труда и формы материального стимулирования. 2. Основы экономики, организации производства, труда и управления.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Формирование графика ТО установок	Умения:
		1. Обеспечивать технически правильную эксплуатацию оборудования и иных основных средств и выполнение графиков их ремонта, безопасные и здоровые условия труда, а также своевременное предоставление работающим льгот по условиям труда.

		Знания:	
		1. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции. 2. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Управленческая деятельность ответственность за повышение профессионализма работников коммуникабельность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Начальник смены станции	
	7	Главный инженер производственного подразделения (по видам деятельности)	
33. Карточка профессии «Инженер по ремонту»:			
Код группы:	2141-9		
Код наименования занятия:	2141-9-002		
Наименование профессии:	Инженер по ремонту		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 38. Инженер по ремонту		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер по ремонту I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по ремонту II категории не менее 2 лет; инженер по ремонту II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по ремонту без категории не менее 3 лет; инженер по ремонту без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		

<table>
<tr><td>Другие возможные наименования профессии:</td><td colspan="2">2141-9-003 - Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования</td></tr>
<tr><td>Основная цель деятельности:</td><td colspan="2">Разработка перспективных и текущих планов (графиков) различных видов ремонта электротехнического оборудования и других основных фондов ТЭС (зданий, систем водоснабжения, канализации, воздухопроводов и т.д.), а также мер по улучшению их эксплуатации и обслуживания, контролирует выполнение утвержденных планов (графиков).</td></tr>
<tr><td colspan="3">Описание трудовых функций</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Перечень трудовых функций:</td><td>Обязательные трудовые функции:</td><td>1. Осуществление планирования технического развития производства, капитального ремонта оборудования
2. Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства</td></tr>
<tr><td>Дополнительные трудовые функции:</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">Трудовая функция 1: Осуществление планирования технического развития производства, капитального ремонта оборудования</td><td rowspan="6">Навык 1:
Обеспечение составления технической документации</td><td>Умения:</td></tr>
<tr><td>1. Осуществлять разработку перспективных и текущих планов (графиков) различных видов ремонта оборудования и иных основных фондов организации (зданий, систем водоснабжения, канализации, воздухопроводов), а также мер по улучшению их эксплуатации и обслуживания, контролирует выполнение утвержденных планов (графиков).
2. Разрабатывать мероприятия, направленные на совершенствование организации обслуживания и ремонта оборудования, на снижение трудоемкости и стоимости ремонтных работ, улучшение их качества, повышение эффективности использования основных фондов (повышение износоустойчивости и уменьшение простоев оборудования).
3. Разрабатывать нормативные материалы по профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования (нормативы ремонтно-эксплуатационных затрат, сроков службы запасных частей, номенклатуры сменных и быстроизнашивающихся деталей, нормы и лимиты расхода смазочных материалов).
4. Составлять заявки и спецификации на запасные части, материалы, инструмент, контролирует правильность их расходования;
5. Готовить материалы для заключения договоров с организациями-изготовителями на поставку запасных частей и оборудования, а также со специализированными подрядными организациями на капитальный ремонт основных (промышленно-производственных и непромышленных) фондов, осуществляет контроль над расходованием средств на эти цели.</td></tr>
<tr><td>Знания:</td></tr>
<tr><td>1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.
2. Порядок составления смет на проведение ремонтов, заявок на оборудование, материалы, запасные части, инструмент.
3. Основы экономики, организации производства, труда и управления.
4. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.</td></tr>
<tr><td>Возможность признания навыка:</td><td>не рекомендуется</td></tr>
</table>

	Навык 2: Осуществление организации ремонта	Умения:
		1. Организовывать подготовку ремонтных работ, определяет потребность в запасных частях для ремонта оборудования, по обеспечению ими организации на условиях кооперации. 2. Анализировать причины повышенного износа, аварий и простоев оборудования и участвует в расследовании их причин, а также причин производственного травматизма, принимает меры по его предупреждению. 3. Вести учет и паспортизацию оборудования, зданий, сооружений и иных основных фондов организации, вносит в паспорта изменения после их ремонта, модернизации и реконструкции, составляет необходимую техническую документацию и ведет установленную отчетность. 4. Контролировать над соблюдением установленных сроков составления ведомостей дефектов, заявок на проведение ремонта.
		Знания:
		1. Систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования.. 2. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования организации, порядок его технической эксплуатации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	Навык 1: Оформление технической документации	Умения:
		1. Принимать участие в работе, связанной с разработкой и внедрением стандартов и технических условий по эксплуатации, содержанию и ремонту оборудования. 2. Способствовать внедрению систем комплексного регламентированного обслуживания, обеспечивающих своевременную наладку и ремонт оборудования, эффективную работу организации, прогрессивной технологии ремонта, высокоэффективных ремонтных приспособлений, механизации трудоемких процессов. 3. Участвовать в работе по планированию технического развития производства, капитального ремонта и модернизации основных фондов, составлении баланса производственных мощностей и их использования. 4. Выдавать заключения по рационализаторским предложениям и изобретениям, по вопросам совершенствования конструкции оборудования, организации ремонтных работ и технического обслуживания оборудования, оказывает рационализаторам и изобретателям практическую помощь и организует внедрение принятых предложений. 5. Обобщать и распространять передовой опыт организации ремонта и эксплуатации оборудования.

		Знания:
		1. Основные технологические процессы производства продукции организации. 2. Перспективы технического развития организации. 3. Передовые системы ремонтов и технологию ремонтных работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Оформление технической документации	Умения:
		1. Осуществлять контроль над деятельностью подразделений организации, участвующих в проведении ремонтных работ и испытаний оборудования, за соблюдением порядка эксплуатации, технического обслуживания и надзора за ним. 2. Принимать участие в проверке технического состояния оборудования, качества ремонтных работ, а также в приемке вновь поступающего в организацию оборудования, в необходимых случаях оформляет документацию на его списание или передачу иным организациям.
		Знания:
		1. Организацию ремонтных работ и технического обслуживания оборудования. 2. Методы планирования ремонтных работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Профессиональный подход к работе стрессоустойчивость коммуникабельность Умение работать в команде Организационные способности Сложность: решение практических задач на основе выбора способов решения в различных изменяющихся условиях рабочих ситуаций.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Заместитель начальника цеха по ремонту
	6	Начальник производственного цеха (участка)
34. Карточка профессии «Начальник смены (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)»:		
Код группы:	1329-3	
Код наименования занятия:	1329-3-018	
Наименование профессии:	Начальник смены (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 8. Начальник смены	

<table>
<tr><td rowspan="2">Уровень профессионального образования:</td><td>Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)</td><td>Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли</td><td>Квалификация: -</td></tr>
<tr><td>Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)</td><td>Специальность: Инженерия и инженерное дело</td><td>Квалификация: -</td></tr>
<tr><td>Требования к опыту работы:</td><td colspan="3">Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности не менее 2 лет или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по оперативному управлению производством не менее 3 лет.</td></tr>
<tr><td>Связь с неформальным и информальным образованием:</td><td colspan="3">Не требуется</td></tr>
<tr><td>Другие возможные наименования профессии:</td><td colspan="3">1329-3-017 - Начальник службы (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)</td></tr>
<tr><td>Основная цель деятельности:</td><td colspan="3">Безопасная, надежная и экономичная эксплуатация электромеханического, энергетического и вспомогательного оборудования, выполнение диспетчерского графика нагрузки, бесперебойное энергоснабжение потребителей, поддержание нормативного качества отпускаемой энергии.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Описание трудовых функций</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Перечень трудовых функций:</td><td>Обязательные трудовые функции:</td><td colspan="2">1. Осуществление оперативного руководства сменой электрического цеха тепловой электростанции
2. Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства</td></tr>
<tr><td>Дополнительные трудовые функции:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">Трудовая функция 1: Осуществление оперативного руководства сменой электрического цеха тепловой электростанции</td><td rowspan="5">Навык 1: Обеспечение надежной, безопасной и экономичной работы оборудования</td><td colspan="2">Умения:</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. Организовать своевременную подготовку производства, рациональную загрузку и работу оборудования.
2. Осуществлять оперативный контроль над обеспечением материальными и энергетическими ресурсами, технически правильной эксплуатацией оборудования и иных основных средств, экономным расходованием сырья, топлива, материалов, выявляет, предотвращает и устраняет причины нарушений хода производства.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Знания:</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по оперативному управлению производством.
2. Технические требования, предъявляемые к выпускаемой продукции, технологию ее производства.</td></tr>
<tr><td>Возможность признания навыка:</td><td colspan="2">Не рекомендуется</td></tr>
</table>

	Навык 2: Соблюдение правил технической эксплуатации электрических станций и электрических сетей	Умения:
		1. Обеспечивать выполнение сменных производственных заданий подразделениями организации (участками и бригадами), соблюдение установленной технологии производства изделий, выполнения работ (услуг), ритмичный выпуск продукции высокого качества. 2. Анализировать результаты производственной деятельности подразделения организации за смену, причины, вызывающие простои оборудования и снижение качества изделий (работ, услуг), участвует в разработке и внедрении мероприятий по устранению выявленных недостатков.
		Знания:
		1. Технико-экономическое и оперативно-производственное планирование. 2. Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности. 3. Производственное оборудование цеха и порядок его технической эксплуатации.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	Навык 1: Аварийная остановка, управление работой котельного агрегата	Умения:
		1. Организовывать оперативный учет движения продукции по рабочим местам, выполнять производственные задания. 2. Проводить работу по изысканию и организации использования дополнительных производственных резервов повышения производительности труда и качества продукции, снижению издержек производства (трудовых, материальных).
		Знания:
		1. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 2. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Вспомогательные работы	Умения:
		1. Принимать участие в работе по оперативному планированию производства, улучшению нормирования, аттестации и рационализации рабочих мест, распространению передовых приемов и методов, снижению затрат труда.
		Знания:
		1. Производственное оборудование цеха и порядок его технической эксплуатации. 2. Системы и методы учета хода производства.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Профессиональный подход к работе стрессоустойчивость коммуникабельность Умение работать в команде Сложность: решение практических задач на основе выбора способов решения в различных изменяющихся условиях рабочих ситуаций.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Заместитель начальника станции (по эксплуатации)	
	6	Заместитель начальника станции (по ремонту)	
	6	Начальник станции	
	7	Главный инженер производственного подразделения (по видам деятельности)	
35. Карточка профессии «Инженер-энергетик»:			
Код группы:	2151-2		
Код наименования занятия:	2151-2-028		
Наименование профессии:	Инженер-энергетик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 52. Инженер-энергетик (Энергетик)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер-энергетик (энергетик) I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-энергетика (энергетика) II категории не менее 2 лет; инженер-энергетик (энергетик) II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-энергетика (энергетика) без категории не менее 3 лет; инженер-энергетик (энергетик) без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2151-2-027 - Инженер-электроэнергетик		
Основная цель деятельности:	Разработка норм потребляемой энергии, принятие решения о необходимости модернизации и внедрения новейших технологий на производстве.		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение организации работы оперативного персонала по электрическому оборудованию 2. Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Ведение организации работы оперативного персонала по электрическому оборудованию	Навык 1: Ведение координации деятельности обслуживающих смен	Умения:
		1. Определять потребность производства в топливно-энергетических ресурсах, готовит необходимые обоснования технического перевооружения, развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации систем энергоснабжения. 2. Составлять заявки на приобретение оборудования, материалов, запасных частей, необходимых для эксплуатации энергохозяйства, выполняет расчеты с необходимыми обоснованиями мероприятий по экономии энергоресурсов, потребности подразделений организации в электрической, тепловой и иных видах энергии, участвует в разработке норм их расхода, режима работы подразделений организации, исходя из их потребностей в энергии. 3. Подготавливать необходимые материалы для заключения договоров на ремонт оборудования с подрядными организациями. 4. Обеспечивать бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию энергетического оборудования, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов.
		Знания:
		1. Законодательные и иные нормативные правовые акты в области энергетики, методические и иные материалы по эксплуатации энергетического оборудования и коммуникаций. 2. Порядок составления заявок на энергоресурсы, оборудование, материалы, запасные части, инструменты. 3. Основы технологии производства продукции организации. 4. Требования организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации энергетического оборудования. 5. Основы экономики, организации производства, труда и управления.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Ведение контроля работой оборудования	Умения:
		1. Контролировать соблюдение норм расхода топлива и всех видов энергии. 2. Составлять графики снижения энергетических нагрузок в часы максимальных нагрузок энергосистемы и обеспечивает их выполнение в пределах определенной для подразделения организации величины, проводит паспортизацию установленных в организации энергетических, электрических и природоохранных установок. 3. Участвовать в разработке и внедрении стандартов и технических условий на энергетическое оборудование. 4. Изучать и обобщать передовой отечественный и зарубежный опыт по рациональному использованию и экономии топливно-энергетических ресурсов. 5. Осуществлять технический надзор за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами, применяемыми в организации, а также обеспечивает подготовку котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды, электроустановок и иных объектов энергохозяйства для приемки в эксплуатацию, проверки и освидетельствования органами государственного надзора.
		Знания:
		1. Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и порядок технической эксплуатации энергетического оборудования. 2. Организацию энергетического хозяйства. 3. Перспективы технического развития организации. 4. Передовой отечественный и зарубежный опыт по эксплуатации и ремонту энергооборудования. 5. Организацию и технологию ремонтных работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	Навык 1: Внедрение планов по обслуживанию электрооборудования	Умения:
		1. Осуществлять контроль над соблюдением инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и надзору за энергооборудованием и электрическими сетями. 2. Подготавливать отчетность по утвержденным формам и показателям. 3. Организовывать проверку и испытания средств релейной защиты и автоматики.
		Знания:
		1. Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и порядок технической эксплуатации энергетического оборудования. 2. Организацию энергетического хозяйства. 3. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Наладка системы и оборудования	Умения:	
		1. Контролировать за выполнением капитальных и иных ремонтов энергооборудования. 2. Обеспечивать соблюдение порядка и норм по безопасности и охране труда при эксплуатации и ремонте энергоустановок и сетей. 3. Участвовать в испытаниях и приемке энергетических установок и сетей в промышленную эксплуатацию, в рассмотрении причин аварий энергетического оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению, созданию безопасных условий труда.	
		Знания:	
		1. Методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта энергетического оборудования. 2. Систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации оборудования. 3. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Профессиональный подход к работе стрессоустойчивость Умение работать в команде Умение быстро принимать решения		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	6	Начальник производственного цеха (участка)	
36. Карточка профессии «Начальник производственной лаборатории »:			
Код группы:	1329-1		
Код наименования занятия:	1329-1-026		
Наименование профессии:	Начальник производственной лаборатории		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 75. Начальник производственной лаборатории (по контролю производства)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		

Другие возможные наименования профессии:	1329-1-068 - Начальник лаборатории (в промышленности)	
Основная цель деятельности:	Обеспечение эксплуатации и ремонта средств автоматизации и релейной защиты, контрольно-измерительных приборов соответствующего оборудования энергохозяйства.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление организации подготовительных работ лаборатории 2. Осуществление организации эксплуатации оборудования лаборатории
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Осуществление организации подготовительных работ лаборатории	Навык 1: Осуществление технико-технологического обеспечения работы лаборатории	Умения:
		1. Возглавлять работу по разработке и внедрению в производство новых методов лабораторного контроля, а также совершенствованию существующих методов. 2. Принимать участие в испытаниях новых и модифицированных образцов продукции, а также согласованиях технической документации на эту продукцию с целью обеспечения условий для эффективного контроля ее качества. 3. Подготавливать предложения по улучшению организации работ по контролю производства с цепью сокращения затрат труда на их проведение, а также совершенствованию нормативно-технической документации, устанавливающей требования к качеству продукции. 4. Разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю производства, в том числе по экспресс-анализам на рабочих местах, осуществляет контроль за правильным и точным их выполнением работниками лаборатории. 5. Участвовать в работах по подготовке продукции к аттестации и сертификации. 6. Осуществлять контроль за состоянием лабораторного оборудования и рабочих мест работников лаборатории, их соответствием требованиям по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, принимает меры по устранению имеющихся недостатков.
		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по технической подготовке производства. 2. Перспективы технического развития организации. 3. Методы и организацию проведения исследовательских работ. 4. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства аналогичной продукции. 5. Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. 6. Стандарты, технические условия, методики и инструкции по лабораторному контролю производства. 7. Технологические процессы и режимы производства. 8. Оборудование лаборатории, принципы его работы и порядок эксплуатации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Осуществление организации эксплуатации оборудования лаборатории		

	Навык 1: Ведение анализа условий эксплуатации и причины отказов оборудования	Умения:	
		1. Организовывать наблюдение за состоянием и работой контрольно-измерительной аппаратуры, обеспечивает своевременное представление ее на периодическую государственную поверку. 2. Организовывать четкое ведение лабораторных журналов и своевременное оформление результатов анализов и испытаний. 3. Организовывать проведение химических анализов, физико-химических, механических испытаний и иных исследований с целью обеспечения лабораторного контроля соответствия качества сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции действующим стандартам, техническим условиям и требованиям экологической безопасности. 4. Руководить работниками лаборатории.	
		Знания:	
		1. Действующую систему государственной аттестации и сертификации продукции. 2. Технологические процессы и режимы производства. 3. Оборудование лаборатории, принципы его работы и порядок эксплуатации. 4. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 5. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Управленческая деятельность ответственность за повышение профессионализма работников		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Начальник производственного цеха (участка)	
	7	Главный инженер производственного подразделения (по видам деятельности)	
37. Карточка профессии «Инженер-электрик»:			
Код группы:	2151-1		
Код наименования занятия:	2151-1-004		
Наименование профессии:	Инженер-электрик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
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 50. Инженер-электрик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -

	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер-электрик I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-электрика II категории не менее 2 лет; инженер-электрик II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-электрика без категории не менее 3 лет; инженер-электрик без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2151-1-002 - Инженер по электрическим системам		
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной работы обслуживаемых электроустановок.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление разработки планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования 2. Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Осуществление разработки планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования	Навык 1: Обеспечение технической подготовки производства	Умения:	
		1. Осуществлять планирование необходимых материалов и ресурсов для обеспечения работоспособности электрооборудования. 2. Составлять технические условия к конкурсной документации по закупу работ (услуг). 3. Производить работы по согласованию выбора поставщика электрооборудования. 4. Подготавливать необходимые материалы для заключения договоров на ремонт оборудования с подрядными организациями.	
		Знания:	
		1. Порядок составления заявок на электрооборудование, материалы, запасные части, инструменты. 2. Требования организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации электрического оборудования. 3. Основы экономики, организации производства, труда и управления.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	

	Навык 2: Осуществление разработки планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования	Умения:
		1. Разрабатывать, проверять и согласовывать планы, графики планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания электрооборудования (включая ведение данной работы с подрядными организациями). 2. Осуществлять контроль за выполнением капитальных и иных ремонтов электрооборудования (включая ведение данной работы с подрядными организациями).
		Знания:
		1. Законодательные и иные нормативные правовые акты в области информационных технологий, методические и иные материалы по вопросам эксплуатации и ремонта электрооборудования; 2. Режимы работы и порядок технической эксплуатации электрического оборудования; 3. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; 4. Систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации электрооборудования.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение мероприятий направленных на улучшение условий труда и производства	Навык 1: Оценка состояния рабочего места и оборудования	Умения:
		1. Участвовать в рабочих группах по проведению анализа и устранения несоответствия электрических схем по оборудованию; 2. Участвовать в рабочих группах по выявлению причин аварийного отключения электрооборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению, созданию безопасных условий труда.
		Знания:
		1. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности; 2. Методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта электрического оборудования.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Учет и анализ технического состояния оборудования	Умения:
		1. Проводить анализ работы электрооборудования по состоянию, наработки на отказ, количество выходов из строя электрооборудования
		Знания:
		1. Технологию электрических схем, организацию электрического хозяйства; 2. Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования; 3. Передовой отечественный и зарубежный опыт по эксплуатации и ремонту энергооборудования.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность профессиональный подход к работе аналитический склад мышления Умение быстро принимать решения	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	6	Начальник производственного цеха (участка)	
38. Карточка профессии «Инженер по электротехническим измерениям»:			
Код группы:	2151-9		
Код наименования занятия:	2151-9-012		
Наименование профессии:	Инженер по электротехническим измерениям		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Связь с ЕТКС и КС отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2151-9-013 - Инженер по обслуживанию линий электропередачи		
Основная цель деятельности:	Поддержание и восстановление исправности и/или работоспособности и характеристик электротехнического оборудования ТЭС и восстановление ресурса оборудования или его составных частей		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение электротехнических измерений 2. Осуществление руководства работ по обслуживанию и ремонту оборудования цеха топливоподачи	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение электротехнических измерений			

	Навык 1: Ведение подготовки к электротехническим измерениям	Умения:
		1. Выполнять с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю. 2. Участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ организации (подразделений организации), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы. 3. Изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводить необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику. 4. Следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, порядка и стандартов.
		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по направлению деятельности организации. 2. Перспективы технического развития и особенности деятельности организации (подразделений организации), принципы работы. 3. Технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства; 4. Методы исследования, порядок и условия выполнения работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Выполнение настройки и регулировки сложной и точной аппаратуры, осуществление контроля ее состоянием и правильным использованием	Умения:
		1. Осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования. 2. Разрабатывать методические и иные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ. 3. Оказывать методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров.
		Знания:
		1. Основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям; 2. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Осуществление		

руководства работ по обслуживанию и ремонту оборудования цеха топливоподачи	Навык 1: Формирование графика ТО установок	Умения:
		1. Составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы, иную техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в определенные сроки. 2. Проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений организации необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием.
		Знания:
		1. Достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в соответствующей области деятельности. 2. Методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок. 3. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Оформление технической документации	Умения:
		1. Организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников. 2. Способствовать развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации.
		Знания:
		1. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 2. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Профессиональный подход к работе коммуникабельность Умение работать в команде Аналитическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник производственной лаборатории (электротехнической)
	6	Начальник производственного цеха (участка)
39. Карточка профессии «Начальник эксплуатационного отдела »:		
Код группы:	1329-1	

Код наименования занятия:	1329-1-047		
Наименование профессии:	Начальник эксплуатационного отдела		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Связь с ЕТКС и КС отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности в соответствующем профилю организации виде экономической деятельности не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	1329-1-002 - Главный инженер (в прочих отраслях)		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная эксплуатация электротехнического оборудования, выполнение диспетчерского графика нагрузки, бесперебойное энергоснабжение потребителей, поддержание нормативного качества отпускаемой энергии.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление руководства деятельностью соответствующих структурных подразделений цеха электрооборудования 2. Осуществление руководства работ по обслуживанию и ремонту оборудования цеха топливоподачи	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Осуществление руководства деятельностью соответствующих структурных подразделений цеха электрооборудования			

Навык 1: Ведение технико-технологического обеспечения работы цеха	Умения:
	1. Осуществлять руководство деятельностью соответствующих структурных подразделений (служб) по направлению и координации работы подразделения, решает административные вопросы в пределах своей компетенции, исполняет свои обязанности под общим руководством первого руководителя организации и во взаимодействии с руководителями иных подразделений и служб. 2. Обеспечивать бесперебойную и технически правильную эксплуатацию и надежную работу оборудования, повышение ее сменности, содержание в работоспособном состоянии на требуемом уровне точности. 3. Организовывать разработку планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования в соответствии с положениями системы планово- предупредительного ремонта, утверждает эти планы и контролирует их выполнение, обеспечивает техническую подготовку производства. 4. Согласовывать планы (графики) с подрядными организациями, привлекаемыми для проведения ремонтов, своевременно обеспечивает их необходимой технической документацией, участвует в составлении титульных списков на капитальный ремонт. 5. Организовывать работу по учету наличия и движения оборудования, составлению и оформлению технической и отчетной документации.
	Знания:
	1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по организации ремонта оборудования, зданий, сооружений. 2. Профиль, специализацию и особенности организационно-технологической структуры организации, перспективы ее развития. 3. Основы технологии производства продукции организации. 4. Организацию ремонтной службы в организации.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Ведение технологических процессов и операций в соответствии с техническими документами	Умения:
		1. Участвовать в экспериментальных, наладочных и иных работах по внедрению и освоению новой техники, в испытаниях оборудования, в приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования, реконструируемых зданий и сооружений. 2. Изучать условия работы оборудования, отдельных узлов и деталей, разрабатывает и осуществляет мероприятия по предупреждению внеплановых остановок оборудования, продлению сроков службы узлов и деталей, межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования, повышению надежности его в эксплуатации, организует специализированный ремонт, централизованное изготовление запасных частей, узлов и сменного оборудования. 3. Принимать участие в изучении причин повышенного износа оборудования, его простоев, расследовании аварий, разработке и внедрении мероприятий по их ликвидации и предупреждению. 4. Руководить разработкой и внедрением мероприятий по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, по сокращению внеплановых ремонтов и простоев оборудования, снижению затрат на ремонт и его содержание на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов. 5. Обеспечивать контроль над качеством работ по монтажу оборудования, рациональным расходованием средств на капитальный ремонт, правильностью хранения оборудования на складах, своевременностью проверки и предъявления органам, осуществляющим государственный технический надзор, подъемных механизмов и иных объектов, внесения изменений в паспорта на оборудование. 6. Принимать меры по выявлению неиспользуемого оборудования и его реализации, улучшению эксплуатации действующего оборудования, организации ремонтных работ на основе механизации труда и внедрения прогрессивной технологии, совершенствованию организации труда работников ремонтной службы. 7. Обеспечивать соблюдение порядка по безопасности и охране труда при проведении ремонтных работ. 8. Участвовать в разработке и внедрении мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования.
		Знания:
		1. Методы монтажа и ремонта оборудования, организацию и технологию ремонтных работ. 2. Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации оборудования и иной технической документации. 3. Порядок приема и сдачи оборудования после ремонта. 4. Требования рациональной организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования и ремонтной оснастки.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2:		

Осуществление руководства работ по обслуживанию и ремонту оборудования цеха топливоподачи	Навык 1: Оформление технической документации	Умения:
		1. Руководить разработкой нормативных материалов по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды, анализом показателей его использования, составлением смет на проведение ремонтов, оформлением заявок на приобретение материалов и запасных частей, необходимых при эксплуатации оборудования. 2. Организовывать межремонтное обслуживание, своевременный и качественный ремонт и модернизацию оборудования, работу по повышению его надежности и долговечности, технический надзор за состоянием, содержанием, ремонтом зданий и сооружений, обеспечивает рациональное использование материалов на выполнение ремонтных работ. 3. Принимать участие в подготовке предложений по аттестации, рационализации, учету и планированию рабочих мест, по модернизации оборудования, реконструкции, техническому перевооружению организации, внедрению средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, охраны окружающей среды, в разработке планов повышения эффективности производства. 4. Организовывать проведение инвентаризации производственных основных средств, определяет устаревшее оборудование, объекты, требующие капитального ремонта, и устанавливает очередность производства ремонтных работ.
		Знания:
		1. Порядок и методы планирования работы оборудования и производства ремонтных работ. 2. Систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования. 3. Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования организации, порядок его эксплуатации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Вспомогательные работы	Умения:
		1. Осуществлять рассмотрение рационализаторских предложений, касающихся улучшения работы оборудования, дает отзывы и заключения на наиболее сложные из них, а также на проекты нормативов и государственных стандартов, содействует внедрению принятых рационализаторских предложений. 2. Принимать участие в составлении заявок на приобретение оборудования. 3. Руководить работниками отдела и подразделениями, осуществляющими ремонтное обслуживание оборудования, зданий и сооружений, организует работу по повышению квалификации работников.
		Знания:
		1. Передовой отечественный и зарубежный опыт ремонтного обслуживания организации. 2. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 3. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.

	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность ответственность за повышение профессионализма работников стрессоустойчивость Нацеленность на результат	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. 2. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. 4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник производственного цеха (участка)
	7	Главный инженер производственного подразделения (по видам деятельности)

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

40. Наименование государственного органа:
Министерство энергетики Республики Казахстан
Исполнитель:
Асылканов Султан Бауржанович, +7 (717) 278 97 65, s.assylkanov@energo.gov.kz
41. Организации (предприятия) участвующие в разработке:
АО "Станция Экибастузская ГРЭС-2"
Исполнители:
Байтемирова Толганай Муратовна, +7 (718) 722 75 10, TBaytemirova@gres2.kz
42. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: 3-2025 , 14.03.2025 г.
43. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 19.09.2025 г.
44. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
45. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2025 г.
46. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2028 г.