

**Профессиональный стандарт
«Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и
электромеханического оборудования (по видам)»**

1. Общие положения

1. Профессиональный стандарт «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)» предназначен для формирования образовательных программ, в том числе для обучения персонала на предприятиях, для сертификации работников и выпускников образовательных учреждений, для решения широкого круга задач в области управления персоналом.

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

1) квалификация – степень готовности работника к качественному выполнению конкретных трудовых функций;

2) уровень квалификации – совокупность требований к уровню подготовки и компетенции работника, дифференцируемой по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

3) трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда;

4) профессиональная подгруппа – совокупность профессий, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций;

5) профессиональный стандарт – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональная группа – совокупность профессиональных подгрупп, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения;

7) профессия – основной род занятий трудовой деятельности человека, требующий определенных знаний, умений и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки и подтверждаемых соответствующими документами об образовании;

8) отраслевая рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых в отрасли;

9) национальная система квалификаций – совокупность механизмов

правового и институционального регулирования спроса и предложений на квалификации специалистов со стороны рынка труда;

10) национальная рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых на рынке труда.

3. В настоящем профессиональном стандарте используются следующие сокращения:

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

2) ПС – профессиональный стандарт;

3) ОРК – отраслевая рамка квалификаций;

4) НСК – национальная система квалификаций;

5) НРК – национальная рамка квалификаций.

2. Паспорт профессионального стандарта

4. Наименование профессионального стандарта: Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам).

5. Цель разработки профессионального стандарта деятельности: в качестве основы для оценки, аттестации, подготовки и переподготовки кадров, востребованных при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования.

6. Краткое описание профессионального стандарта: приведено описание основных профессий, которые относятся к сфере электроэнергетики, а также характеристика работ и трудовые функции работников, занимающихся технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом электрического и электромеханического оборудования.

7. Основная группа по классификатору занятий: Электроэнергетика.

Профессиональная группа по классификатору занятий: Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам).

3. Карточки профессионального стандарта

8. Перечень профессий:

Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования – 3 – 4 уровень квалификации по ОРК;

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования – 2 – 4 уровень квалификации по ОРК;

Моторист электродвигателей – 2 – 3 уровень квалификации по ОРК;

Наладчик автоматов и полуавтоматов – 3 – 4 уровень квалификации по ОРК.

Электромеханик – 4 уровень квалификации по ОРК.

Приложение к профессиональному стандарту
«Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического
и электромеханического оборудования (по видам)»

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования»	
Код профессии	7233
Наименование профессии	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования
Уровень квалификации по ОРК	3
Уровень квалификации по ЕТКС	3
Уровень профессионального образования	3 уровень по ОРК
	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии). При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.
Трудовые функции	1) Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления.
	2) Ведение технической документации.
	3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления.	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 3)
	Умения и навыки: 1. Обслуживание контрольно-измерительных приборов. 2. Выявление и устранение мелких дефектов приборов и их элементов, не требующих вызова ремонтного персонала. 3. Выполнение работ по замене, промывке, прочистке деталей на обесточенных контрольно-измерительных приборах. 4. Замена неисправных приборов со щитов с предварительным снятием напряжения, наладка и включение их в работу. 5. Выполнение операций по включению и отключению приборов. 6. Эксплуатационное обслуживание регистрирующих приборов.
	Знания: 1. Принцип работы, назначение и места расположения первичных и вторичных приборов теплотехнического и химического контроля.

	<p>2. Тепловые схемы оборудования электростанции.</p> <p>3. Общие сведения об авторегуляторах, технологических защитах, блокировках, сигнализации и устройствах дистанционного управления со всеми относящимися к ним элементами.</p> <p>4. Класс точности приборов, назначение и условия применения переносных контрольных приборов для проверки показаний приборов со щитов.</p> <p>5. Элементарные сведения по теплотехнике, механике и электротехнике.</p>
Трудовая функция 2 Ведение технической документации.	<p>Умения и навыки:</p> <p>1. Ведение оперативной документации.</p>
	<p>Знания:</p> <p>1. Правила ведения технической документации.</p>
Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.	<p>Умения и навыки:</p> <p>1. Выполнение требований техники безопасности.</p> <p>2. Оказание первой (доврачебной) помощи.</p> <p>3. Выполнение требований пожарной безопасности</p> <p>4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды.</p>
	<p>Знания:</p> <p>1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы.</p> <p>2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим.</p> <p>3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности.</p> <p>4. Основные требования пожарной безопасности.</p> <p>5. Правила пожарной безопасности.</p> <p>6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.</p>
Уровень квалификации по ОРК	3
Уровень квалификации по ЕТКС	4
Уровень профессионального образования	<p>3 уровень по ОРК</p>
	<p>Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии).</p> <p>При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.</p>
Трудовые функции	<p>1) Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления.</p>
	<p>2) Ведение технической документации.</p>

	3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления.	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 4)
	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание элементов систем управления: автоматических устройств и регуляторов, технологических защит, блокировок, сигнализации и устройств дистанционного управления под руководством более квалифицированного персонала. 2. Выполнение операций по включению, отключению и наладке систем управления, регулировка концевых выключателей исполнительных механизмов, опробование блокировок и сигнализации под руководством более квалифицированного персонала. 3. Выявление, устранение дефектов или замена пусковой и отключающей аппаратуры в электрических схемах управления, замена сигнальных ламп, балансировка измерительных и электронных блоков автоматических регуляторов, осуществление допуска к ремонтно-наладочным работам по распоряжениям.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип работы приборов контроля, автоматических устройств и регуляторов. 2. Принципиальные, структурные и монтажно-коммутационные схемы авторегуляторов, защит, систем дистанционного управления, сигнализации, схемы электропитания всех сборок и щитов, контрольно-измерительных приборов и автоматики и их размещения. 3. Способы нахождения и устранения мест повреждения в коммутационных схемах.
Трудовая функция 2 Ведение технической документации.	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведение оперативной документации.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила ведения технической документации.
Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
	<p>Знания:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Уровень квалификации по ОРК	4
Уровень квалификации по ЕТКС	5
Уровень профессионального образования	<p style="text-align: center;">4 уровень по ОРК</p> <p>При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования и практический опыт не менее трех лет.</p> <p>При наличии технического и профессионального образования повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка или послесреднее образование) без практического опыта.</p>
Трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> 1) Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления. 2) Ведение технической документации. 3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления.	<p style="text-align: center;">Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 5)</p> <p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение надежной и бесперебойной работы элементов систем контроля и управления мощность генератора до 240 тыс. кВт.: автоматических устройств и регуляторов, технологических защит, блокировок, сигнализации, устройств дистанционного управления. 2. Выполнение операций по включению и отключению систем контроля и управления. 3. Выявление и устранение дефектов обслуживаемых средств контроля и управления со всеми относящимися к ним элементами. 4. Регулировка концевых выключателей исполнительных механизмов. 5. Частичная настройка авторегуляторов. 6. Опробование технологических защит, блокировок и сигнализации. 7. Осуществление допуска к ремонтно-наладочным работам по нарядам и распоряжениям. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип работы приборов контроля, автоматических устройств и регуляторов. 2. Принципиальные, структурные и монтажно-коммутационные схемы авторегуляторов, защит, систем

	<p>дистанционного управления, сигнализации и схем избирательного управления электроприводами и их размещение дистанционного управления, сигнализации, схемы электропитания всех сборок и щитов, контрольно-измерительных приборов и автоматики и их размещения.</p> <p>3. Назначение и условия применения переносных контрольных приборов и установок для наладки и испытаний щитовых приборов и авторегуляторов.</p> <p>4. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии,</p> <p>5. Устройство и принципиальную схему электронной вычислительной машины.</p> <p>6. Основы электроники и электротехники</p>
Трудовая функция 2 Ведение технической документации.	Умения и навыки: 1. Ведение оперативной документации.
	Знания: 1. Правила ведения технической документации.
Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.	Умения и навыки: 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности. 4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды.
	Знания: 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Уровень квалификации по ОРК	4
Уровень квалификации по ЕТКС	6
Уровень профессионального образования	4 уровень по ОРК
	При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования и практический опыт не менее трех лет. При наличии технического и профессионального образования повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка или послесреднее образование) без практического опыта.
Трудовые функции	1) Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления.

	2) Ведение технической документации.
	3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Техническое и эксплуатационное обслуживание элементов систем управления.	Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 6)
	Умения и навыки: 1. Обеспечение надежной и бесперебойной работы элементов систем контроля и управления мощность генератора свыше 240 тыс. кВт.: автоматических устройств и регуляторов, технологических защит, блокировок, сигнализации, устройств дистанционного управления. 2. Выполнение операций по включению и отключению систем контроля и управления. 3. Выявление и устранение дефектов обслуживаемых средств контроля и управления со всеми относящимися к ним элементами. 4. Регулировка концевых выключателей исполнительных механизмов. 5. Частичная настройка авторегуляторов. 6. Опробование технологических защит, блокировок и сигнализации. 7. Осуществление допуска к ремонтно-наладочным работам по нарядам и распоряжениям.
	Знания: 1. Устройство и принцип работы приборов контроля, автоматических устройств и регуляторов. 2. Принципиальные, структурные и монтажно-коммутационные схемы авторегуляторов, защит, систем дистанционного управления, сигнализации и схем избирательного управления электроприводами и их размещение. 3. Назначение и условия применения переносных контрольных приборов и установок для наладки и испытаний щитовых приборов и авторегуляторов. 4. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии. 5. Устройство и принципиальную схему электронной вычислительной машины. 5. Основы электроники и электротехники
Трудовая функция 2 Ведение технической документации.	Умения и навыки: 1. Ведение оперативной документации.
	Знания: 1. Правила ведения технической документации.
Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.	Умения и навыки: 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности.

	4.Выполнение требований в области охраны окружающей среды. Знания: 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Требования к личностным компетенциям	Ответственность за: результаты выполнения работ; свою безопасность и безопасность других; выполнение требований по защите окружающей среды.
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	
Код профессии	7233
Наименование профессии	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Уровень квалификации по ОРК	2
Уровень квалификации по ЕТКС	2
Уровень профессионального образования	2 уровень по ОРК Наличие общего среднего образования, но не ниже основного среднего, практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии).
Трудовые функции	1) Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования. 2) Обеспечение ремонта устройств и оборудования. 3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования.	Квалификационный уровень по ОРК: 2 (квалификационный разряд: 2) Умения и навыки: 1. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок с простыми схемами включения. 2. Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных

	<p>электроподстанциях с полным их отключением от напряжения под руководством электромонтера более высокой квалификации.</p> <p>3. Включение, переключение и выключение электрооборудования на обслуживаемом объекте или участке.</p> <p>4. Зарядка и установка несложной осветительной арматуры (нормальной и пылезащищенной с лампами накаливания), выключателей, штепсельных розеток, стенных патронов и промышленных прожекторов.</p> <p>5. Проверка сопротивления изоляции распределительных сетей и обмоток статоров и роторов электродвигателей мегомметром.</p> <p>6. Установка и регулирование электрических приборов сигнализации.</p>
	<p>Знания:</p> <p>1. Основы электротехники.</p> <p>2. Принцип работы электродвигателей и генераторов постоянного и переменного тока, трансформаторов, аппаратуры распределительных устройств и электроприборов.</p> <p>3. Схемы питания и расположения электрооборудования на обслуживаемом участке.</p> <p>4. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений.</p> <p>5. Порядок и правила включения и выключения электродвигателей.</p> <p>6. Общие сведения о релейной защите и разновидностях реле.</p> <p>7. Правила зарядки и установки осветительной арматуры (нормальной и пылезащищенной с лампами накаливания).</p> <p>8. Назначение и условия применения простой и средней сложности контрольно-измерительных приборов.</p> <p>9. Правила установки электрических звонков и других приборов сигнализации.</p>
<p>Трудовая функция 2 Обеспечение ремонта устройств и оборудования.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <p>1. Определение причин неисправности и устранение простых повреждений в силовой и осветительной сети, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях.</p> <p>2. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Возможные причины неисправности в силовой и осветительной сети, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях.</p> <p>2. Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение.</p> <p>3. Приемы и способы сращивания и пайки проводов низкого напряжения.</p>
<p>Трудовая функция 3</p>	<p>Умения и навыки:</p>

Выполнение требований ТБ и ОТ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности 4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Уровень квалификации по ОРК	3
Уровень квалификации по ЕТКС	3
Уровень профессионального образования	<p style="text-align: center;">3 уровень по ОРК</p> <p>Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии).</p> <p>При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.</p>
Трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> 1) Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования. 2) Обеспечение ремонта устройств и оборудования. 3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования.	<p style="text-align: center;">Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 3)</p> <p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со схемами включения средней сложности. 2. Выполнение простых работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях. 3. Ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.

	<p>4. Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке.</p> <p>5. Проверка мегомметром состояния изоляции и измерение величины ее сопротивления в электродвигателях, трансформаторах и кабельных сетях.</p> <p>6. Обслуживание, установка и включение электроизмерительных приборов и электросчетчиков, электродвигателей мощностью до 100 кВт, пускорегулирующей аппаратуры электродвигателей и оборудования распределительных устройств, эксплуатируемых в сетях до 1000 В.</p> <p>7. Зарядка и обслуживание сложной осветительной арматуры (взрывонепроницаемой) с лампами накаливания и установка люминесцентных светильников.</p>
	<p>Знания:</p> <p>1. Силовые и осветительные электроустановки, устройство, принцип работы, характеристики.</p> <p>2. Устройство, принцип работы и характеристики обслуживаемых трансформаторов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, статических конденсаторов, контроллеров, ртутных выпрямителей и темнителей.</p> <p>3. Принцип работы гасящих реостатов, автотрансформаторов и электроприводов с полуавтоматическим управлением.</p> <p>4. Определение допустимых нагрузок на трансформаторы, электродвигатели, кабели и провода.</p> <p>5. Основные требования к релейной защите.</p> <p>6. Электроизмерительные приборы, принцип действия.</p> <p>7. Правила и нормы испытания изоляции обмотки мегомметром.</p> <p>8. Устройство универсальных и специальных приспособлений, простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.</p> <p>9. Устройство, принцип работы и характеристики обслуживаемых электродвигателей и генераторов постоянного и переменного тока.</p> <p>10. Устройство, принцип работы и характеристики обслуживаемых аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов.</p> <p>11. Правила зарядки и установки осветительной арматуры.</p>
<p>Трудовая функция 2 Обеспечение ремонта устройств и оборудования.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <p>1. Выявление и устранение неисправностей и повреждений в силовых и осветительных электросетях, а также в электродвигателях и электрических схемах технологического оборудования.</p> <p>2. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях, в работе электромашин.</p>

	2. Приемы и способы сращивания и пайки проводов высокого напряжения.
Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.	Умения и навыки: 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности 4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды.
	Знания: 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Уровень квалификации по ОРК	3
Уровень квалификации по ЕТКС	4
Уровень профессионального образования	3 уровень по ОРК
	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии). При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.
Трудовые функции	1) Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования.
	2) Обеспечение ремонта устройств и оборудования.
	3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования.	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 4)
	Умения и навыки: 1. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения. 2. Выполнение работ средней сложности на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов.

	<p>3. Проверка и обслуживание схем коммутации защиты и управления коммутационной аппаратуры, а также оборудования распределительных устройств в сетях напряжения свыше 1000 В.</p> <p>4. Проверка и обслуживание электродвигателей мощностью свыше 100 кВт и установок статических конденсаторов с автоматическим регулированием косинуса фи.</p> <p>5. Замена пускорегулирующей аппаратуры в люминесцентных светильниках и ремонт арматуры.</p> <p>6. Обслуживание электрооборудования многодвигательных агрегатов и станков.</p> <p>7. Производство работ в распределительных устройствах без снятия напряжения до 1000 В, а свыше 1000 В – под руководством электромонтера более высокой квалификации.</p>
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила измерения переносными приборами. 2. Основы электротехники. 3. Схемы подключения электросчетчиков активной и реактивной энергии через трансформаторы тока и напряжения. 4. Конструкцию универсальных и специальных приспособлений. 5. Способы защиты электрооборудования от перенапряжений. 6. Параметры электродвигателей. 7. Принцип действия и устройство пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп с бесстартерной схемой управления, а также ламп ДРЛ. 8. Принцип работы и устройство высокочастотных установок. 9. Электрические схемы электрооборудования грузоподъемных и транспортных устройств. 10. Правила производства работ без снятия напряжения в электросетях.
<p>Трудовая функция 2 Обеспечение ремонта устройств и оборудования.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нахождение и устранение неисправностей в электрической схеме подъемно-крановых транспортных устройств. 2. Наладка ртутных твердых выпрямителей и высокочастотных установок мощностью до 1000 кВт. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы нахождения мест повреждений в кабельных электросетях и устранения их с установкой соединительных муфт. 2. Устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента. 3. Электрические схемы электрооборудования грузоподъемных и транспортных устройств. 4. Устройство ртутных твердых выпрямителей и высокочастотных установок мощностью до 1000 кВт.
<p>Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности.

	<p>2.Оказание первой (доврачебной) помощи.</p> <p>3. Выполнение требований пожарной безопасности.</p> <p>4.Выполнение требований в области охраны окружающей среды.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы.</p> <p>2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим.</p> <p>3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности.</p> <p>4. Основные требования пожарной безопасности.</p> <p>5. Правила пожарной безопасности.</p> <p>6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.</p>
Уровень квалификации по ОРК	4
Уровень квалификации по ЕТКС	5
Уровень профессионального образования	<p style="text-align: center;">4 уровень по ОРК</p> <p>При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования и практический опыт не менее трех лет.</p> <p>При наличии технического и профессионального образования повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка или послесреднее образование) без практического опыта.</p>
Трудовые функции	<p>1) Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования.</p> <p>2) Обеспечение ремонта устройств и оборудования.</p> <p>3) Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>
Трудовая функция 1 Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования.	<p style="text-align: center;">Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 5)</p> <p>Умения и навыки:</p> <p>1. Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения.</p> <p>2. Разборка и сборка схем вторичной коммутации и простой релейной защиты: максимально-токовой, дифференциальной и др.</p> <p>3. Замена контрольно-измерительных приборов и измерительных трансформаторов на ведомственных подстанциях, трансформаторных электроподстанциях.</p> <p>4. Обслуживание электрооборудования и схем машин и агрегатов, включенных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>5. Обслуживание статических преобразователей частоты, тиристорного преобразователя-двигателя с обратными связями по току, напряжению и скорости.</p>

	<p>6. Обслуживание электросхем автоматизированного управления поточно-транспортных технологических линий.</p> <p>7. Обслуживание сварочного оборудования с электронными схемами управления, а также высокочастотных ламповых генераторов.</p> <p>8. Обслуживание электрооборудования агрегатов и станков с системами электромашиного управления, с обратными связями по току и напряжению.</p> <p>9. Производство работ в распределительных устройствах без снятия напряжения свыше 1000 В.</p> <p>10. Разработка мероприятий с выполнением расчетов по улучшению косинуса ϕ при различных режимах и нагрузках.</p>
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы телемеханики и электроники. 2. Полная электрическая схема обслуживаемого объекта или участка. 3. Схемы вторичной коммутации и простой релейной защиты. 4. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов. 5. Устройство и электрические схемы различных электрических машин, аппаратов, приборов измерения, автоматического регулирования и телемеханики. 5. Принцип работы высокочастотных тиристорных инверторов. 6. Электросхем автоматизированного управления поточно-транспортных технологических линий. 7. Сварочное оборудование. 8. Электрооборудование агрегатов и станков с системами электромашиного управления, с обратными связями по току и напряжению. 9. Правила работы в распределительных устройствах без снятия напряжения свыше 1000 В. 10. Расчет потребности в статических конденсаторах для повышения косинуса ϕ.
<p>Трудовая функция 2 Обеспечение ремонта устройств и оборудования.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка и устранение неисправностей в сложных схемах и устройствах электротехнического оборудования подстанции и технологических машин, приборах автоматики и телемеханики. 2. Наладка ртутных твердых выпрямителей и высокочастотных установок мощностью свыше 1000 кВт. 3. Наладка сложных командоаппаратов датчиков, реле на технологическом оборудовании. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы проведения испытаний электрооборудования, кабельных и воздушных сетей. 2. правила наладки и ремонта сложных электроприборов, ртутных выпрямителей и аппаратов, а также приборов автоматического регулирования. 3. принцип работы преобразователей, установок высокой частоты с машинными и ламповыми

	генераторами. 4. правила наладки и ремонта сложных командоаппаратов датчиков, реле на технологическом оборудовании.
Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнение требований техники безопасности. 2.Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности. 4.Выполнение требований в области охраны окружающей среды. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Уровень квалификации по ОРК	4
Уровень квалификации по ЕТКС	6
Уровень профессионального образования	4 уровень по ОРК
	При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования и практический опыт не менее трех лет. При наличии технического и профессионального образования повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка или послесреднее образование) без практического опыта.
Трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> 1) Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования. 2) Обеспечение ремонта устройств и оборудования. 3) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Обеспечение технического обслуживания устройств и оборудования.	Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 6)
	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления. 2. Разборка и сборка схем вторичной коммутации и сложной релейной защиты: дифазной, дистанционной, автоматического включения резервов (АВР) и др.

	<p>3. Обслуживание и наладка игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, а также ультразвуковых, электронных и электроимпульсных установок.</p> <p>4. Наладка и обслуживание сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах.</p>
<p>Трудовая функция 2 Обеспечение ремонта устройств и оборудования.</p>	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схему питания и расположения электрооборудования на обслуживаемом участке. 2. Устройство и конструкцию сложных реле и приборов электронной системы. 3. Правила обслуживания игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электроимпульсных и электронных установок. 4. Схем полупроводниковых и селеновых выпрямителей. <p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наладка, регулирование и ремонт ответственных, особо сложных и экспериментальных схем технологического оборудования, а также сложных электрических схем автоматических линий. 2. Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов. 3. Наладка, устранение неисправностей и регулирование аппаратов и приборов управления на агрегатах с программным управлением. 4. Наладка особо сложных дистанционных защит, а также устройств автоматического включения резерва. 5. Комплексная наладка и регулирование электрооборудования агрегатов и станков с системами ЭМУ, тиристорного преобразователя-двигателя с обратными связями по току, напряжению и скорости. 6. Комплексные испытания электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция и электрические схемы сложных электрических машин, аппаратов, приборов и автоматических линий. 2. схемы телеметрического управления оперативным освещением и пультов оперативного управления. 3. Устройство и конструкцию сложных реле и приборов электронной системы. 4. Аппараты и приборы управления на агрегатах с программным управлением. 5. Устройства автоматического включения резерва. 6. Схема телеуправления автоматического регулирования и способы их наладки. 7. Конструкция и электрические схемы сложных электрических машин, аппаратов.
<p>Трудовая функция 3 Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи.

	<p>3. Выполнение требований пожарной безопасности.</p> <p>4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы.</p> <p>2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим.</p> <p>3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности.</p> <p>4. Основные требования пожарной безопасности.</p> <p>5. Правила пожарной безопасности.</p> <p>6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.</p>
Требования к личностным компетенциям	<p>Ответственность за:</p> <p>результаты выполнения работ;</p> <p>свою безопасность и безопасность других;</p> <p>выполнение требований по защите окружающей среды.</p>
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Моторист электродвигателей»	
Код профессии	7233
Наименование профессии	Моторист электродвигателей
Уровень квалификации по ОРК	2
Уровень квалификации по ЕТКС	2
Уровень профессионального образования	2 уровень по ОРК
	Наличие общего среднего образования, но не ниже основного среднего, практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии).
Трудовые функции	<p>1) Техническое обслуживание электродвигателей.</p> <p>2) Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>
Трудовая функция 1 Техническое обслуживание электродвигателей.	Квалификационный уровень по ОРК: 2 (квалификационный разряд: 2)
	<p>Умения и навыки:</p> <p>1. Обслуживание электродвигателей вентиляционных и дымососных установок, шлакоподъемников, эксгаустеров, установок котельных и топливоподачи и других установок с суммарной мощностью электродвигателей до 100 кВт.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Подготовка к работе, пуск, регулирование режима работы и остановка обслуживаемых агрегатов. 3. Определение неисправностей в работе механизмов и агрегатов. 4. Участие в ремонте оборудования. 5. Запись в журнале показаний контрольно-измерительных приборов. 6. Выполнение работ, связанных с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе оборудования и рабочего места, инструмента, приспособлений, а также с содержанием их в надлежащем состоянии, уборкой своего рабочего места, ведением установленной документации.
	<p style="text-align: center;">Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип работы обслуживаемого оборудования, режим работы агрегатов. 2. Расположение шиберов на котельных установках и правила управления ими. 3. Принцип золоулавливания. 4. Способы регулирования производительности установок. 5. Принцип работы котлов и котельных установок и схемы газоходов. 6. Назначение контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими. 7. Влияние процесса отсасывания газов и притока воздуха на режим работы котлов. 8. Основные сведения по электротехнике. 9. Технологический процесс выполняемой работы. 10. Правила технической эксплуатации и ухода за используемым в процессе работы оборудованием, приспособлениями и инструментом. 11. Способы выявления и устранения в необходимых случаях возникающих неполадок текущего характера при производстве работ. 12. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в т.ч. и по смежным операциям или процессам. 13. Характеристики опасных и вредных производственных факторов. 14. Указания по безопасному содержанию рабочего места. 15. Основные виды отклонений от нормального технологического режима и методы их устранения. 16. Порядок действий, направленных на предотвращение аварийных ситуаций. 17. Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям.
<p>Трудовая функция 2 Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности

	4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды.
	Знания: 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Уровень квалификации по ОРК	3
Уровень квалификации по ЕТКС	3
Уровень профессионального образования	3 уровень по ОРК Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии). При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.
Трудовые функции	1) Техническое обслуживание электродвигателей. 2) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Техническое обслуживание электродвигателей.	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 3) Умения и навыки: 1. Обслуживание электродвигателей вентиляционных и дымососных установок, шлакоподъемников, эксгаустеров, скреперных лебедок, установок котельных и топливоподачи и других с суммарной мощностью электродвигателей свыше 100 кВт. 2. Обслуживание высоковольтных электродвигателей и редукторов в производстве цемента. 3. Контроль за работой приводных механизмов маслостанций, систем охлаждения, установленной температурой подшипников, редукторов, электродвигателей. 4. Контроль за нагрузкой электродвигателей, режимом смазки и смазка обслуживаемого оборудования. 5. Устранение неисправностей в работе оборудования и механизмов. 6. Выполнение работ, связанных с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе оборудования и рабочего места, инструмента, приспособлений, а также с содержанием их в надлежащем состоянии, уборкой своего рабочего места, ведением установленной документации.
	Знания:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. устройство, принцип действия и технические характеристики электродвигателей и приводных механизмов. 2. назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, сигнализации и блокировки. 3. карты смазки оборудования, сорта и свойства смазочных материалов. 4. установленные параметры работы агрегатов, меры по предупреждению и ликвидации перегрева их.
Трудовая функция 2 Выполнение требований ТБ и ОТ.	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности 4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
Требования к личностным компетенциям	<p>Ответственность за:</p> <p>невыполнение (ненадлежащее выполнение) работ;</p> <p>несоблюдение правил внутреннего трудового распорядка, правил и норм охраны труда и пожарной безопасности.</p>
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Наладчик автоматов и полуавтоматов»	
Код профессии	7222
Наименование профессии	Наладчик автоматов и полуавтоматов
Уровень квалификации по ОРК	3
Уровень квалификации по ЕТКС	4
Уровень профессионального образования	3 уровень по ОРК
	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии).

	При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.
Трудовые функции	1) Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке элементов оборудования.
	2) Выполнение слесарных работ по элементам автоматов и полуавтоматов.
	3) Техническое обслуживание, наладка и ремонт автоматов и полуавтоматов.
	4) Выполнение требований ТБ и ОТ.
Трудовая функция 1 Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке элементов оборудования.	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 4)
	Умения и навыки: 1. Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов деталей и элементов оборудования.
	Знания: 1. Требования, предъявляемые к грузоподъемным машинам, механизмам и грузозахватным приспособлениям. 2. Правила ведения такелажных работ.
Трудовая функция 2 Выполнение слесарных работ по элементам автоматов и полуавтоматов.	Умения и навыки: 1. Выполнение особо сложных слесарных операций с обработкой деталей по 6-7 квалитетам с подгонкой и доводкой. 2. Пайка с применением фосфористо-медного и серебряного припоев . 3. Настройка токарно-револьверных станков, токарных многошпиндельных автоматов и полуавтоматов, вертикальных многорезцовых и многошпиндельных полуавтоматов для обработки сложных деталей с большим количеством переходов по 6 - 7-м квалитетам (2 - 3-м классам точности) с применением различного комбинированного режущего и измерительного инструмента. 4. Выполнение технических расчетов, необходимых во время наладки станков. 5. Установка специальных устройства с проверкой их в нескольких плоскостях.
	Знания: 1. Назначение и устройство слесарного и мерительного инструмента, приспособлений, оснастки, средств измерений, защитных средств. 2. Система допусков и посадок. 3. Припои. 4. Кинематические схемы токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точность.

	<p>5. Конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, оснастки.</p> <p>6. Правила настройки и регулировки сложного контрольно-измерительного инструмента и приспособлений.</p> <p>7. Правила расчета шестерен, эксцентриков, копиров и кулачков.</p>
<p>Трудовая функция 3 Техническое обслуживание, наладка и ремонт автоматов и полуавтоматов.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонтаж, ремонт, монтаж, регулировка и наладка сложных автоматов и полуавтоматов. 2. Устранение неисправностей и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов, проведение их испытаний. 3. Классификация материалов и изделий, их свойства и область применения. 4. Устройство, принцип работы и технические характеристики автоматов и полуавтоматов и методы наладки электрооборудования. 5. Обеспечение технологического процесса. 6. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 7. Выбор оптимального решения при планировании работ. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности конструкции и принцип работы технология и организация работ по монтажу, эксплуатации и ремонту сложных автоматов и полуавтоматов. 2. Правила чтения сложных чертежей, схем, эскизов. 3. Государственные и отраслевые нормативные документы по монтажу, наладке и эксплуатации. 4. Нормы приемо-сдаточных испытаний основные правила выполнения и оформления рабочих чертежей и схем. 5. Диагностирование и эксплуатация выполнение технологических операций в экстремальных условиях.
<p>Трудовая функция 4 Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности 4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности.

	<p>4. Основные требования пожарной безопасности.</p> <p>5. Правила пожарной безопасности.</p> <p>6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.</p>
Уровень квалификации по ОРК	4
Уровень квалификации по ЕТКС	5-6
Уровень профессионального образования	<p style="text-align: center;">4 уровень по ОРК</p> <p>При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования и практический опыт не менее трех лет.</p> <p>При наличии технического и профессионального образования повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка или послесреднее образование) без практического опыта.</p>
Трудовые функции	<p>1) Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке элементов оборудования.</p> <p>2) Выполнение слесарных работ по элементам автоматов и полуавтоматов.</p> <p>3) Техническое обслуживание, наладка и ремонт автоматов и полуавтоматов.</p> <p>4) Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>
Трудовая функция 1 Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке элементов оборудования.	<p style="text-align: center;">Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 5-6)</p> <p>Умения и навыки:</p> <p>1. Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов деталей и элементов оборудования.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Требования, предъявляемые к грузоподъемным машинам, механизмам и грузозахватным приспособлениям.</p> <p>2. Правила ведения такелажных работ.</p>
Трудовая функция 2 Выполнение слесарных работ по элементам автоматов и полуавтоматов.	<p>Умения и навыки:</p> <p>1. Выполнение особо сложных слесарных операций с обработкой деталей по 6-7 квалитетам с подгонкой и доводкой.</p> <p>2. Пайка с применением фосфористо-медного и серебряного припоев .</p> <p>3. Настройка токарно-револьверных станков, токарных многошпиндельных автоматов и полуавтоматов, вертикальных многолезцовых и многошпиндельных полуавтоматов для обработки сложных деталей с большим количеством переходов по 6 - 7-м квалитетам (2 - 3-м классам точности) с применением различного комбинированного режущего и измерительного инструмента.</p> <p>4. Выполнение технических расчетов, необходимых во время наладки станков.</p> <p>5. Установка специальных устройства с проверкой их в нескольких плоскостях.</p>

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и устройство слесарного и мерительного инструмента, приспособлений, оснастки, средств измерений, защитных средств. 2. Система допусков и посадок. 3. Припои. 4. Кинематические схемы токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точность. 5. Конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, оснастки. 6. Правила настройки и регулировки сложного контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. 7. правила расчета шестерен, эксцентриков, копиров и кулачков.
<p>Трудовая функция 3 Техническое обслуживание, наладка и ремонт автоматов и полуавтоматов.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонтаж, ремонт, монтаж, регулировка и наладка сложных автоматов и полуавтоматов. 2. Устранение неисправностей и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов, проведение их испытаний. 3. Классификация материалов и изделий, их свойства и область применения. 4. Устройство, принцип работы и технические характеристики автоматов и полуавтоматов и методы наладки электрооборудования. 5. Обеспечение технологического процесса. 6. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 7. Выбор оптимального решения при планировании работ. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности конструкции и принцип работы технология и организация работ по монтажу, эксплуатации и ремонту сложных автоматов и полуавтоматов. 2. Правила чтения сложных чертежей, схем, эскизов. 3. Государственные и отраслевые нормативные документы по монтажу, наладке и эксплуатации. 4. Нормы приемо-сдаточных испытаний основные правила выполнения и оформления рабочих чертежей и схем. 5. Диагностирование и эксплуатация выполнение технологических операций в экстремальных условиях.
<p>Трудовая функция 4 Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи.

	<p>3. Выполнение требований пожарной безопасности</p> <p>4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы.</p> <p>2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим.</p> <p>3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности.</p> <p>4. Основные требования пожарной безопасности.</p> <p>5. Правила пожарной безопасности.</p> <p>6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.</p>
Требования к личностным компетенциям	<p>Ответственность за:</p> <p>результаты выполнения работ;</p> <p>свою безопасность и безопасность других;</p> <p>выполнение требований по защите окружающей среды.</p>
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Электромеханик»	
Код профессии	3113
Наименование профессии	Электромеханик
Уровень квалификации по ОРК	4
Уровень квалификации по ЕТКС	5-6
Уровень профессионального образования	4 уровень по ОРК
	<p>При наличии технического и профессионального образования на базе основного среднего образования и практический опыт не менее трех лет.</p> <p>При наличии технического и профессионального образования повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка или послесреднее образование) без практического опыта.</p>
Трудовые функции	<p>1) Выполнение такелажных работ по перемещению элементов электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>2) Выполнение слесарных работ по обработке деталей электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>3) Монтаж, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>4) Организация выполнения работ.</p>

	5) Выполнение требований ТБ и ОТ
Трудовая функция 1 Выполнение такелажных работ по перемещению элементов электрического и электромеханического оборудования.	Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 5-6)
	Умения и навыки: 1. Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов деталей и элементов оборудования.
	Знания: 1. Требования, предъявляемые к грузоподъемным машинам, механизмам и грузозахватным приспособлениям. 2. Правила ведения такелажных работ.
Трудовая функция 2 Выполнение слесарных работ по обработке деталей электрического и электромеханического оборудования.	Умения и навыки: 1. Выполнение особо сложных слесарных операций с обработкой деталей по 6-7 квалитетам с подгонкой и доводкой. 2. Пайка с применением фосфористо-медного и серебряного припоев в труднодоступных местах.
	Знания: 1. Назначение и устройство слесарного, монтерского и мерительного инструмента, приспособлений, оснастки, средств измерений, защитных средств. 2. Система допусков и посадок. 3. Припои, флюсы, виды. 4. Технология пайки, инструмент.
Трудовая функция 3 Монтаж, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Умения и навыки: 1. Демонтаж, ремонт, монтаж, реконструкция, регулировка и наладка сложного электротехнического оборудования электростанций: распределительных устройств напряжением 110 кВ, силовых трансформаторов напряжением 110 кВ всех типов и мощностей, двух- и трехобмоточных с принудительной циркуляцией и устройством регулирования напряжения под нагрузкой, измерительных трансформаторов напряжением до 110 кВ и трансформаторов специального назначения, электрооборудования и аппаратуры первичной коммутации напряжением до 110 кВ, электрических машин постоянного и переменного тока, синхронных и асинхронных двигателей и генераторов. 2. Осуществление входного контроля функционирования электромеханических систем и электрооборудования в соответствии с установленным технологическим процессом. 3. Выполнение операций по техническому обслуживанию электрооборудования и автоматики. 4. Заводка концов подводных кабелей в береговые колодцы.

5. Сушка, вакуумирование и заливка маслом муфт маслонаполненных кабелей.
6. Анализ неисправностей электрооборудования и разработка мероприятий по устранению причин их возникновения.
7. Ремонт с частичной и полной заменой изоляции и уплотнений вводов напряжением 110 кВ.
8. Ремонт и реконструкция токопроводов.
9. Посадка деталей в горячем состоянии, ремонт и монтаж масло- и газонаполненных кабельных линий напряжением свыше 35 кВ, арматуры и аппаратуры к ним.
10. Устранение неисправностей электрической части и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов; проведение их испытаний.
11. Классификация электротехнических материалов и изделий, их свойства и область применения.
12. Испытание и наладка устройств электрооборудования.

Знания:

1. Особенности конструкции и принцип работы генераторов, преобразователей и другого сложного электротехнического оборудования.
2. Основные параметры и технические характеристики силовых масляных трансформаторов, трансформаторов специального назначения, аппаратуры распределительных устройств.
3. Устройство и 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. Назначение и конструкция маслонаполненных кабелей, арматуры и аппаратов к ним.
7. Особенности хранения маслонаполненных кабелей.
8. Нормы и объемы испытаний монтируемого электротехнического оборудования.
9. Схема масляного хозяйства.
10. Правила чтения сложных чертежей, схем, эскизов.
11. Государственные и отраслевые нормативные документы по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок потребителей.
12. Нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования.
13. Основные правила выполнения и оформления рабочих чертежей и схем.
14. Методику расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия).
15. Диагностирование и эксплуатация электрооборудования и автоматики, регулирование и наладка электромеханических систем и автоматики.

	<p>16. Выполнение технологических операций в экстремальных условиях.</p> <p>17. Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электрооборудования.</p> <p>18. Принцип работы и технические характеристики электроизмерительных приборов.</p> <p>19. Методы расчета электрических нагрузок, выбора защитной аппаратуры.</p> <p>20. Правила эксплуатации и методы осмотра электроустановок.</p> <p>21. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).</p> <p>22. Технология и организация работ по монтажу, эксплуатации и ремонту электроустановок.</p> <p>23. Методы наладки электрооборудования.</p>
<p>Трудовая функция 4</p> <p>Организация выполнения работ.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение технологического процесса. 2. Организация работы коллектива исполнителей. 3. Планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 4. Выбор оптимального решения при планировании работ. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационное поведение. 2. Способы и методы организации работ на производстве.
<p>Трудовая функция 5</p> <p>Выполнение требований ТБ и ОТ.</p>	<p>Умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований техники безопасности. 2. Оказание первой (доврачебной) помощи. 3. Выполнение требований пожарной безопасности 4. Выполнение требований в области охраны окружающей среды. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. 2. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 3. Обязанности рабочих в области пожарной безопасности. 4. Основные требования пожарной безопасности. 5. Правила пожарной безопасности. 6. Экологический кодекс РК в области охраны окружающей среды.
<p>Требования к личностным компетенциям</p>	<p>Ответственность за:</p> <p>результаты выполнения работ;</p> <p>свою безопасность и безопасность других;</p> <p>выполнение требований по защите окружающей среды.</p>

Связь с другими профессиями в рамках ОРК	
Технические данные Профессионального стандарта	
Разработано	ОЮЛ «Казахстанская Ассоциация организаций нефтегазового и энергетического комплекса «KAZENERGY»
Номер версии и год выпуска	Версия 1, 2015 год
Дата ориентировочного пересмотра	2018