

Утверждена  
протоколом от 17 ноября 2016 года  
№12-03-333

Отраслевой комиссии по социальному  
партнерству и регулированию социальных и  
трудовых отношений в сфере  
электроэнергетики

## **Отраслевая рамка квалификации**

### **1. Паспорт отраслевой рамки квалификаций**

1. Отрасль: Электроэнергетика.
2. Профессиональная группа:
  - производство электрической и тепловой энергии;
  - передача и распределение электрической энергии;
  - передача и распределение тепловой энергии;
  - снабжение электрической и тепловой энергией.

### **2. Общие положения**

1. Отраслевая рамка квалификаций в сфере электроэнергетики (далее – ОРК) содержит восемь квалификационных уровней, что соответствует Национальной рамке квалификаций, утвержденной трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений 16 марта 2016 года.

2. Задачей ОРК является определение требований к функциональному поведению, навыкам и знаниям работников в области электроэнергетики для последующей разработки профессиональных стандартов.

3. Цель ОРК – описать уровневые квалификационные компетенции Национальной рамки квалификации (далее – НРК) с учетом требований отрасли в области электроэнергетики.

4. ОРК разрабатываются с учетом следующих принципов:

1) конкретизация требований квалификационных уровней НРК к функциональному поведению (способностям), навыкам и знаниям работников с учетом применяемых и перспективных технологий отраслей;

2) преемственность функций при переходе от низших квалификационных уровней к высшим;

3) однозначность, логичность и лаконичность описания функций;

4) универсальность, приемлемость типовых требований ОРК ко всем отраслям и областям профессиональной деятельности;

5) обеспечение стимулирования повышения квалификации работников.

5. ОРК определяет единую шкалу квалификационных уровней, обеспечивает сопоставимость квалификаций и является основой для профессиональных стандартов и системы подтверждения соответствия и присвоения квалификации специалистов в области электроэнергетики.

6. ОРК предназначена для различных групп пользователей (работодателей, органов образования, граждан) и позволяет:

1) описывать с единых позиций требования к квалификации специалистов и выпускников всех уровней образования при разработке профессиональных и образовательных стандартов;

2) разрабатывать оценочные материалы и процедуры подтверждения соответствия и присвоения квалификаций специалистов в области электроэнергетики и выпускников всех уровней образования;

3) планировать карьерный рост, повышение квалификационного уровня, ведущие к получению соответствующей квалификации.

7. Основные термины и понятия, используемые в ОРК:

1) знание – результат усвоения информации посредством обучения и личного опыта, совокупность фактов, принципов, теории и практики, относящиеся к сфере обучения или работы, компонент квалификации, который должен подвергаться оценке;

2) национальная рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых на рынке труда;

3) национальная система квалификаций – совокупность механизмов правового и институционального регулирования спроса и предложений на квалификации специалистов со стороны рынка труда;

4) опыт – сознательная деятельность, знания и навыки, которые могут быть приобретены и эффективно использованы в течение определенного промежутка времени;

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

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

7) умения – способности применять знания и проявить компетентность с целью осуществления деятельности и решения задач (применение логического, интуитивного, творческого и практического мышления).

8. ОРК представляет собой рамочную конструкцию, оформленную по структуре, согласно приложению 1. ОРК состоит из описания для каждого квалификационного уровня общих характеристик профессиональной деятельности, а именно:

1) знания – данный показатель является комплексным и определяет требования к знаниям, зависит от следующих особенностей профессиональной деятельности:

- объема и сложности используемой информации;

- инновационных знаний;
- степени их абстрактности (соотношения теоретических и практических знаний). Степень его проявления (переход от одного уровня квалификации к другому) может быть связан с изменением одного (любого) из составляющих показателей, двух или трех;

2) умения и навыки – данный показатель является комплексным и определяет требования к умениям, зависит от следующих особенностей профессиональной деятельности:

- множественности (вариативности) способов решения профессиональных задач, необходимости выбора или разработки этих способов;

- степени неопределенности рабочей ситуации и непредсказуемости ее развития. Степень его проявления (переход от одного уровня квалификации к другому) может быть связан как с изменением одного (любого) из составляющих показателей, так и обоих;

3) личностные и профессиональные компетенции – данный показатель определяет общую компетенцию работника и имеет три основных степени проявления:

- деятельность под руководством;
- самостоятельная исполнительская деятельность;
- руководство другими.

Широта полномочий и ответственности связана с масштабом деятельности, ценой возможной ошибки для организации, отрасли, ее социальными, экологическими, экономическими и тому подобное последствиями, а также полнотой реализации в профессиональной деятельности основных функций руководства (целеполагание, организация, контроль, мотивация исполнителей).

9. Основным принципом разработки уровней квалификации в ОРК является непрерывность и преемственность развития квалификационных уровней от низшего к высшему, прозрачность их описания.

10. Уровень квалификации является результатом освоения определенной образовательной программы и/или практического опыта.

Для приращения квалификации или изменения ее профиля на каждом уровне производится обучение по дополнительным образовательным программам системы повышения квалификации и переподготовки кадров в учреждениях, имеющих соответствующие лицензии.

Уровень квалификации может нарастать по мере обретения практического опыта работы, самообразования и обучения.

Учет различных форм образования и обучения будет происходить внутри отраслевых квалификационных систем.

Построение индивидуальной образовательной траектории осуществляется посредством учета знаний и практического опыта работника, курсов повышения квалификации, что дает возможность продвигаться как по вертикали, так и по горизонтали уровней квалификации.

Соотнесение уровней квалификации с уровнями национальной системы образования и обучения определяется по показателю достижения квалификации, указанного в приложении 1.

## Описание отраслевой рамки квалификаций

### 1. Производство электрической и тепловой энергии

Уровень НРК	Уровень ОРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации соответствующего подуровня	Рекомендуемые наименования должностей
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Базовые знания о предмете труда в области производства тепловой и электрической энергии, полученные в процессе инструктажа или обучения на рабочем месте.	Выполнение стандартных несложных практических заданий. Может использовать ограниченный объем знаний и навыков в области производства тепловой и электрической энергии. Знает правила, нормы и требования техники безопасности, охраны труда.	Работа под полным руководством при очень низком уровне самостоятельности в ходе выполнения задач. Ответственность за выполнение работ, за свою безопасность и безопасность других. Сложность: работа по инструкции.	Практический опыт и/или краткосрочное обучение (инструктаж) на рабочем месте и/или краткосрочные курсы при наличии основного среднего образования, но не ниже начального образования.	Грузчик (на разгрузке угля в топливно-транспортных цехах) Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов
2	2.1 2.2	Знание норм, требований нормативно-правовых актов в области производства тепловой и электрической энергии, охраны труда,	Эксплуатация и ремонт технических средств и устройств, проверка и подготовка к работе предметов и средств труда.	Самостоятельность: работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях; обучение под	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе	Котлолист Огнеупорщик Изолировщик на термоизоляции  Машинист насосных

	2.3	окружающей среды, санитарных норм и требований, технической документации. Знание норм, требований в части работы тепломеханического оборудования, знание технической документации, технических и технологических процессов, знание правил эксплуатации приборов и оборудования		руководством. Ответственность: за результаты выполнения простых заданий; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований по защите окружающей среды и техники безопасности. Сложность: решение простых типовых задач.	организации образования или обучение на предприятии) при наличии общего среднего образования, но не ниже основного среднего.	установок Машинист компрессорных установок  Аппаратчик воздухоразделения
3	3.1	Знание норм, требований в части работы тепломеханического оборудования, знание технической документации, технических и технологических процессов, знание правил эксплуатации и ремонта приборов и оборудования.	Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда. Умение пользоваться приборами и оборудованием. Выявление причин неисправностей приборов и оборудования. Проведение профилактического осмотра приборов и оборудования. Устранение неисправностей. Коррекция	Самостоятельность: осуществление самостоятельной работы в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности; самостоятельная организация обучения. Ответственность: за результаты выполнения работ; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований производственных и	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии) при наличии общего среднего образования или технического и	Машинист топливоподачи Моторист автоматизированной топливоподачи Машинист топливозагрузчика (вагоноопрокидывателя) Слесарь по ремонту оборудования топливоподачи Весовщик-приемщик Аккумуляторщик Аппаратчик по приготовлению химреагентов Лаборант химического анализа

	3.2		деятельности с учетом полученных результатов.	технических инструкций. Сложность: решение типовых практических задач; выбор способа действий из известных на основе знаний и практического опыта	профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.	<p>Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Слесарь-ремонтник Машинист крана (крановщик)</p> <p>Машинист-обходчик по котельному оборудованию Машинист-обходчик по турбинному оборудованию Машинист-обходчик по золоудалению Машинист мельниц по размолу топлива Аппаратчик химводоочистки электростанций</p>
	3.3					<p>Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами Машинист центрального теплового щита управления котлами Машинист котлов Машинист паровых турбин Электромонтер главного</p>

						<p>щита управления Электромонтер охранно-пожарной сигнализации Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Электрослесарь по ремонту электрических машин Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования Электромонтер по ремонту электрооборудования электростанций Электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций Электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций Электромонтер по</p>
--	--	--	--	--	--	--



						ремонт аппаратуры релейной защиты и автоматики Дефектоскопист по ультразвуковому контролю Лаборант спектрального анализа
4	4.1 4.2 4.3	Знание нормативно-правовой базы, типовых технологических процессов и режимов производства. Знание правил эксплуатации приборов, оборудования. Устройство, принцип действия, правила установки, эксплуатации, поверки приборов, оборудования и установок.	Эксплуатация приборов, установок и оборудования, технических средств и устройств, применяемых при выполнении работ в области производства тепловой и электрической энергии. Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда. Выявление причин неисправностей приборов и оборудования и их устранение. Проведение профилактического осмотра приборов и оборудования	Самостоятельность: исполнительско-управленческая деятельность под руководством, предусматривающая самостоятельное определение задач, организацию и контроль работы подчиненными работниками. Ответственность: за результаты работы; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований по защите окружающей среды и техники безопасности; Сложность: решение простых типовых задач, требующих самостоятельного анализа рабочих ситуаций при	Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка), практический опыт.	Электромеханик  Техник Техник-технолог  Старший машинист котельного оборудования Старший машинист турбинного отделения

				реализации основных функций.		
5	5.1  5.2          5.3	Знания правил работы предприятий, нормативно-правовых актов в области производства тепловой и электрической энергии, методологии системного анализа и проектирования профессиональных ситуаций, способах принятия управленческих решений, о коллективно- и командообразовании, организации труда и управления	Демонстрирует навыки понимания заказа, анализа ситуаций и своих действий, принятия решений и создания условий их реализации, контроля и коррекции деятельности в контексте командной работы, повышения управленческого и исполнительского профессионализма	Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках участка технологического процесса и стратегии деятельности предприятия. Ответственность: за оценку и совершенствование собственного труда, собственное обучение и обучение других; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований производственных и технологических инструкций.. Сложность: решение практических задач на основе выбора способов решения в различных изменяющихся условиях рабочих ситуаций.	Бакалавр, в отдельных случаях возможно среднее профессиональное образование с получением или на базе среднего (полного) общего образования, практический опыт.	Мастер производственного участка Старший мастер  Инженер по эксплуатации Инженер по ремонту Инженер-технолог Инженер по испытаниям и режимной наладке оборудования Инженер-электрик Инженер-энергетик Инженер-теплотехник Инженер по электротехническим измерениям Инженер по релейной защите и автоматике Инженер по АСУ ТП Инженер КИПиА Инженер-метролог Инженер  Начальник смены цеха
6	6.1	Знание правил работы предприятий, прав и обязанностей работников	Демонстрирует навыки проектирования и принятия решений в	Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках	Бакалавр, практический опыт.	Начальник производственного участка

	6.2	предприятия, режима их работы, основ экономики, методологии системного анализа, принятия решений профессиональных ситуаций, способах коммуникации и согласования точек зрения, принятия управленческих решений, о коллективно- и команд образовании, организации труда и управления.	социальных и профессиональных ситуациях высокой неопределенности, культуру самоуправления, организации коммуникации и согласования точек зрения, оформления и презентации результатов, использования современных программных продуктов и технических средств	стратегии деятельности предприятия, предполагающая согласование работ с другими участками. Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, ответственность за повышение профессионализма работников, за подготовку средств труда. Сложность: деятельность, направленная на решение задач, предполагающих выбор и многообразие способов решения.		Начальник лаборатории Начальник службы  Заместитель начальника цеха по эксплуатации Заместитель начальника цеха по ремонту Руководитель по испытаниям и режимной наладке оборудования Главный сварщик  Начальник цеха
7	7.1  7.2	Знания методологии построения концепций, стратегий, функциональных моделей деятельности и взаимодействия, способах постановки и системного решения задач и проблем	Демонстрирует навыки постановки задач и проблем, их системного решения с применением инновационных подходов, методы построения концепций и стратегий	Самостоятельность: управленческая деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития структур отрасли.	Бакалавр и дополнительное профессиональное образование, практический опыт	Заместитель главного инженера по эксплуатации Заместитель главного инженера по ремонту  Главный инженер производственного подразделения

		с применением научных прогрессивных подходов, построения концепций и стратегий в области производства тепловой и электрической энергии.	деятельности	<p>Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда.</p> <p>Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов и методов, использование разнообразных методов и комплексное использование методов.</p>		
8	8.1	Знание построения кооперативных систем деятельности и взаимодействия, методологии моделирования и управления макросоциальными и макроэкономическими системами в области производства тепловой и электрической энергии.	Демонстрирует системное и стратегическое мышление, навыки принятия взаимовыгодных решений с использованием логических методов, построения и проигрывания моделей профессиональной деятельности и взаимодействия	<p>Самостоятельность: управленческая деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития крупных институциональных структур отрасли государственного масштаба.</p> <p>Ответственность: за планирование, разработку и результаты процессов</p>	Бакалавр, практический опыт, и /или магистратура (на основе освоенной программы бакалавриата), практический опыт. В настоящем квалификационном уровне высшее образование включает в себя	Директор производственного подразделения

				<p>деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда.</p> <p>Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов.</p>	<p>высшее образование, полученное до введения в действие Закона Республики Казахстан «Об образовании», а также послевузовское образование, определенное в соответствии с уровнями образования установленными указанным законом.</p>	
--	--	--	--	---	---	--

## 2. Передача и распределение электрической энергии

Уровень НРК	Уровень ОРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации соответствующего подуровня	Рекомендуемые наименования должностей
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Базовые знания о предмете труда в области передачи и распределения электрической энергии, полученные в процессе инструктажа или обучения на рабочем месте.	Выполнение стандартных несложных практических заданий. Может использовать ограниченный объем знаний и навыков в области передачи и распределения электрической энергии. Знает правила, нормы и требования техники безопасности, охраны труда.	Работа под полным руководством при очень низком уровне самостоятельности в ходе выполнения задач. Ответственность за выполнение работ, за свою безопасность и безопасность других. Сложность: работа по инструкции.	Практический опыт и/или краткосрочное обучение (инструктаж) на рабочем месте и/или краткосрочные курсы при наличии основного среднего образования, но не ниже начального образования.	
2	2.1	Знание норм, требований нормативно-правовых актов в области передачи и распределения электрической энергии, охраны труда, окружающей среды, санитарных норм и требований, технической документации. Знание	Эксплуатация и ремонт технических средств и устройств, проверка и подготовка к работе предметов и средств труда.	Самостоятельность: работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях; обучение под руководством. Ответственность: за результаты выполнения простых заданий; за свою	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии) при	Кабельщик-спайщик

		норм, требований в части работы электротехнического оборудования, знание технической документации, технических и технологических процессов, знание правил эксплуатации приборов и оборудования		безопасность и безопасность других; за выполнение требований по защите окружающей среды и техники безопасности. Сложность: решение простых типовых задач.	наличии общего среднего образования, но не ниже основного среднего.	
3	3.1	Знание норм, требований в части работы электротехнического оборудования, знание технической документации, технических и технологических процессов, знание правил эксплуатации и ремонта приборов и оборудования.	Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда. Умение пользоваться приборами и оборудованием. Выявление причин неисправностей приборов и оборудования. Проведение профилактического осмотра приборов и оборудования. Устранение неисправностей. Коррекция деятельности с учетом полученных результатов.	Самостоятельность: осуществление самостоятельной работы в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности; самостоятельная организация обучения. Ответственность: за результаты выполнения работ; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований производственных и технических инструкций. Сложность: решение типовых практических задач; выбор способа	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии) при наличии общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики Электромонтер оперативно выездной бригады Электромонтер по испытаниям и измерениям Электромонтер по надзору за трассами кабельных линий Электромонтер по обслуживанию подстанций Электромонтер по оперативным переключениям в распределительных сетях Электромонтер по ремонту и обслуживанию

	3.2 3.3			действий из известных на основе знаний и практического опыта	образования или общего среднего образования без практического опыта.	электрооборудования Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков Электромонтер по эскизированию трасс линий электропередачи Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств Аккумуляторщик Лаборант химического анализа
4	4.1 4.2	Знание нормативно-правовой базы, типовых технологических процессов и режимов производства. Знание правил эксплуатации приборов,	Эксплуатация приборов, установок и оборудования, технических средств и устройств, применяемых при выполнении работ в	Самостоятельность: исполнительско-управленческая деятельность под руководством, предусматривающая самостоятельное	Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная	Электромеханик  Техник Техник по учету



		оборудования. Устройство, принцип действия, правила установки, эксплуатации, поверки приборов, оборудования и установок.	области передачи и распределения электрической энергии. Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда. Выявление причин неисправностей приборов и оборудования и их устранение. Проведение профилактического осмотра приборов и оборудования	определение задач, организацию и контроль работы подчиненными работниками. Ответственность: за результаты работы; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований по защите окружающей среды и техники безопасности; Сложность: решение простых типовых задач, требующих самостоятельного анализа рабочих ситуаций при реализации основных функций.	подготовка), практический опыт.	
5	5.1  5.2	Знания правил работы предприятий, нормативно-правовых актов в области передачи и распределения электрической энергии, методологии системного анализа и проектирования профессиональных ситуаций, способах принятия управленческих решений, о коллективно- и командообразовании, организации труда и	Демонстрирует навыки понимания заказа, анализа ситуаций и своих действий, принятия решений и создания условий их реализации, контроля и коррекции деятельности в контексте командной работы, повышения управленческого и исполнительского профессионализма	Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках участка технологического процесса и стратегии деятельности предприятия. Ответственность: за оценку и совершенствование собственного труда, собственное обучение и обучение других; за свою	Бакалавр, в отдельных случаях возможно среднее профессиональное образование с получением или на базе среднего (полного) общего образования, практический опыт.	Старший диспетчер Старший мастер  Мастер Инженер по метрологии Инженер по расчетам и режимам Инженер электросвязи Инспектор по эксплуатационным, производственно-техническим и организационным

		управления		<p>безопасность и безопасность других; за выполнение требований производственных и технологических инструкций..</p> <p>Сложность: решение практических задач на основе выбора способов решения в различных изменяющихся условиях рабочих ситуаций.</p>		вопросам Инженер Диспетчер
6	6.1  6.2	<p>Знание правил работы предприятий, прав и обязанностей работников предприятия, режима их работы, основ экономики, методологии системного анализа, принятия решений профессиональных ситуаций, способах коммуникации и согласования точек зрения, принятия управленческих решений, о коллективно- и команд образовании, организации труда и управления.</p>	<p>Демонстрирует навыки проектирования и принятия решений в социальных и профессиональных ситуациях высокой неопределенности, культуру самоуправления, организации коммуникации и согласования точек зрения, оформления и презентации результатов, использования современных программных продуктов и</p>	<p>Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках стратегии деятельности предприятия, предполагающая согласование работ с другими участками.</p> <p>Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, ответственность за повышение профессионализма</p>	Бакалавр, практический опыт.	<p>Заместитель начальника службы</p> <p>Заместитель начальника управления</p> <p>Заместитель начальника района</p> <p>Начальник лаборатории</p> <p>Начальник отдела</p> <p>Начальник района</p> <p>Начальник сектора</p> <p>Начальник службы</p> <p>Начальник узла связи</p> <p>Начальник управления</p> <p>Начальник участка</p> <p>Начальник цеха</p>

			технических средств	работников, за подготовку средств труда. Сложность: деятельность, направленная на решение задач, предполагающих выбор и многообразие способов решения.		
7	7.1 7.2	Знания методологии построения концепций, стратегий, функциональных моделей деятельности и взаимодействия, способах постановки и системного решения задач и проблем с применением научных прогрессивных подходов, построения концепций и стратегий в области передачи и распределения электрической энергии.	Демонстрирует навыки постановки задач и проблем, их системного решения с применением инновационных подходов, методы построения концепций и стратегий деятельности	Самостоятельность: управленческая деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития структур отрасли. Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда. Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов и методов, использование разнообразных методов и	Бакалавр и дополнительное профессиональное образование, практический опыт	Заместитель директора Заместитель главного инженера Главный инженер

				комплексное использование методов.		
8	8.1	Знание построения кооперативных систем деятельности и взаимодействия, методологии моделирования и управления макросоциальными и макроэкономическими системами в области передачи и распределения электрической энергии.	Демонстрирует системное и стратегическое мышление, навыки принятия взаимовыгодных решений с использованием логических методов, построения и проигрывания моделей профессиональной деятельности и взаимодействия	Самостоятельность: управленческая деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития крупных институциональных структур отрасли государственного масштаба. Ответственность: за планирование, разработку и результаты процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда. Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов.	Бакалавр, практический опыт, и /или магистратура (на основе освоенной программы бакалавриата), практический опыт. В настоящем квалификационном уровне высшее образование включает в себя высшее образование, полученное до введения в действие Закона Республики Казахстан «Об образовании», а также послевузовское образование, определенное в соответствии с уровнями образования установленными	Директор предприятия

					указанным законом.	
--	--	--	--	--	-----------------------	--

### 3. Передача и распределение тепловой энергии

Уровень НРК	Уровень ОРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации соответствующего подуровня	Рекомендуемые наименования должностей
1	2	3	4	5	6	7
2	2.1	Знание норм, требований нормативно-правовых актов в области передачи и распределения тепловой энергии, охраны труда, окружающей среды, санитарных норм и требований, технической документации. Знание норм, требований в части работы оборудования тепловых сетей, знание технической документации, технических и технологических процессов, знание правил эксплуатации приборов и оборудования	Эксплуатация технических средств и устройств, проверка и подготовка к работе предметов и средств труда.	Самостоятельность: работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях; обучение под руководством. Ответственность: за результаты выполнения простых заданий; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований промышленной безопасности. Сложность: решение простых типовых задач.	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии) при наличии общего среднего образования, но не ниже основного среднего.	Машинист насосных установок Оператор теплового пункта
3	3.1	Знание норм, требований в части работы	Проверка и подготовка к работе предметов и	Самостоятельность: осуществление	Практический опыт и/или	Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов

	3.2	оборудования тепловых сетей, знание технической документации, технических и технологических процессов, знание правил эксплуатации и ремонта приборов и оборудования.	средств труда. Умение пользоваться приборами и оборудованием. Выявление причин неисправностей приборов и оборудования. Проведение профилактического осмотра приборов и оборудования. Устранение неисправностей. Коррекция деятельности с учетом полученных результатов.	самостоятельной работы в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности; самостоятельная организация обучения. Ответственность: за результаты выполнения работ; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований производственных и технических инструкций. Сложность: решение типовых практических задач; выбор способа действий из известных на основе знаний и практического опыта	профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии) при наличии общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта.	Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования тепловых сетей Электросварщик ручной сварки Электрогазосварщик Газорезчик Изолировщик на термоизоляции Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  Монтажник приборов и систем автоматики Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики Дефектоскопист по ультразвуковому контролю
4	4.1 4.2 4.3	Знание нормативно-правовой базы, типовых технологических процессов и режимов работы оборудования. Знание правил эксплуатации приборов, оборудования.	Эксплуатация приборов, установок и оборудования, технических средств и устройств, применяемых при выполнении работ в области передачи и	Самостоятельность: исполнительско-управленческая деятельность под руководством, предусматривающая самостоятельное определение задач,	Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка),	Диспетчер  Инженер-технолог  Техник

		Устройство, принцип действия, правила установки, эксплуатации, поверки приборов, оборудования и установок.	распределении тепловой энергии. Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда. Демонстрирует навыки понимания и анализа ситуации и своих действий, принятия решений и создания их реализации и коррекции деятельности.	организацию и контроль работы подчиненными работниками. Ответственность: за результаты работы; за свою безопасность и безопасность других; за выполнение требований по промышленной безопасности. Сложность: решение простых типовых задач, требующих самостоятельного анализа рабочих ситуаций при реализации основных функций.	практический опыт.	
5	5.1 5.2 5.3	Знания правил работы предприятий, нормативно-правовых актов в области производства передачи и распределения тепловой энергии, методологии системного анализа и проектирования профессиональных ситуаций, способах принятия управленческих решений, о коллективно- и командообразовании, организации труда и управления	Демонстрирует навыки понимания заказа, анализа ситуаций и своих действий, принятия решений и создания условий их реализации, контроля и коррекции деятельности в контексте командной работы, повышения управленческого и исполнительского профессионализма	Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках участка технологического процесса и стратегии деятельности предприятия. Ответственность: за оценку и совершенствование собственного труда, собственное обучение и обучение других; за свою безопасность и безопасность других; за	Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка), практический опыт.	Мастер Старший мастер Начальник участка  Ведущий инженер Инженер  Начальник смены

				<p>выполнение требований производственных и технологических инструкций.</p> <p>Сложность: решение практических задач на основе выбора способов решения в различных изменяющихся условиях рабочих ситуаций.</p>		
6	6.1	Знание правил работы предприятий, прав и обязанностей работников предприятия, режима их работы, основ экономики, методологии системного анализа, принятия решений профессиональных ситуаций, способах коммуникации и согласования точек зрения, принятия управленческих решений, о коллективно- и команд образовании, организации труда и управления.	Демонстрирует навыки проектирования и принятия решений в социальных и профессиональных ситуациях высокой неопределенности, культуру самоуправления, организации коммуникации и согласования точек зрения, оформления и презентации результатов, использования современных программных продуктов и технических средств	<p>Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках стратегии деятельности предприятия, предполагающая согласование работ с другими участками.</p> <p>Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, ответственность за повышение профессионализма работников, за подготовку средств труда.</p> <p>Сложность: деятельность,</p>	Бакалавр или в отдельных случаях, среднее профессиональное образование с получением или на базе среднего (полного) общего образования, практический опыт.	<p>Заместитель начальника района</p> <p>Заместитель начальника службы</p> <p>Начальник района</p> <p>Начальник службы</p> <p>Заместитель начальник управления</p> <p>Начальник управления</p>
	6.2					
	6.3					



				направленная на решение задач, предполагающих выбор и многообразие способов решения.		
7	7.1	Знания методологии построения концепций, стратегий, функциональных моделей деятельности и взаимодействия, способах постановки и системного решения задач и проблем с применением научных прогрессивных подходов, построения концепций и стратегий в области передачи и распределении тепловой энергии.	Демонстрирует навыки постановки задач и проблем, их системного решения с применением инновационных подходов, методы построения концепций и стратегий деятельности	Самостоятельность: управленческая деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития структур отрасли. Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда. Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов и методов, использование разнообразных методов и комплексное использование методов.	Бакалавр и дополнительное профессиональное образование, практический опыт	Заместитель главного инженера по эксплуатации
8	8.1	Знание построения кооперативных систем	Демонстрирует системное и	Самостоятельность: управленческая	Бакалавр, практический	Главный инженер

		<p>деятельности взаимодействия, методологии моделирования управления макросоциальными и макроэкономическими системами в области передачи и распределении тепловой энергии.</p>	<p>и стратегическое мышление, навыки принятия взаимовыгодных решений с использованием логических методов, построения и проигрывания моделей профессиональной деятельности и взаимодействия</p>	<p>деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития крупных институциональных структур отрасли государственного масштаба.          Ответственность: за планирование, разработку и результаты процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда.          Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов.</p>	<p>опыт, и /или магистратура (на основе освоенной программы бакалавриата), практический опыт.          В настоящем квалификационном уровне высшее образование включает в себя высшее образование, полученное до введения в действие Закона Республики Казахстан «Об образовании», а также послевузовское образование, определенное в соответствии с уровнями образования установленными указанным законом.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

#### 4. Снабжение электрической и тепловой энергией

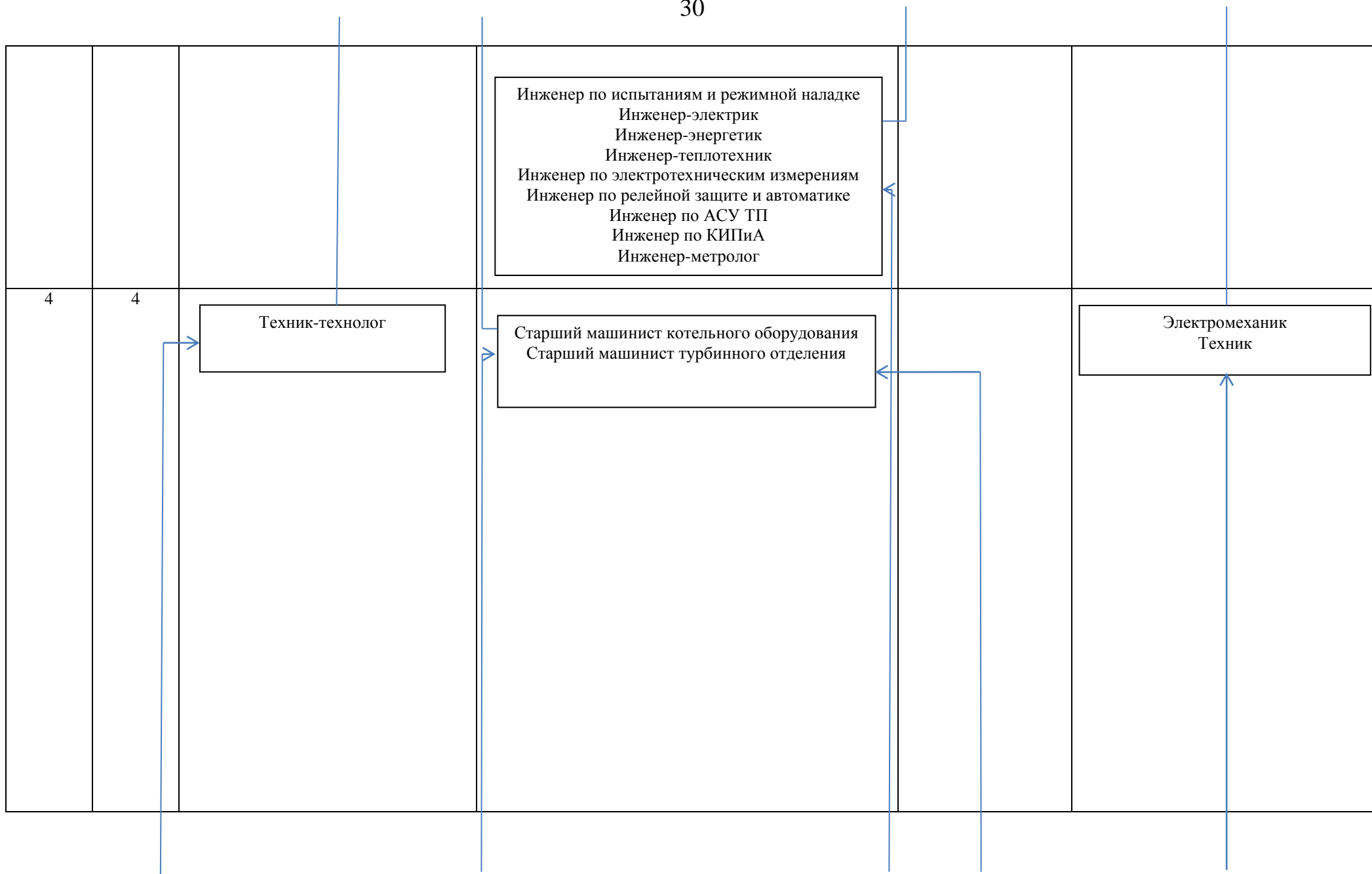
Уровень НРК	Уровень ОРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации соответствующего подуровня	Рекомендуемые наименования должностей
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Базовые знания о предмете труда в области снабжения тепловой и электрической энергией, полученные в процессе инструктажа или обучения на рабочем месте.	Выполнение стандартных несложных практических заданий. Может использовать ограниченный объем знаний и навыков в области охраны окружающей среды. Знает правила, нормы и требования техники безопасности, охраны труда.	Работа под полным руководством при очень низком уровне самостоятельности в ходе выполнения задач. Ответственность за выполнение работ, за свою безопасность и безопасность других. Сложность: работа по инструкции.	Практический опыт и/или краткосрочное обучение (инструктаж) на рабочем месте и/или краткосрочные курсы при наличии основного среднего образования, но не ниже начального образования.	Контролер
5	5.1 5.2	Знания правил работы предприятий, нормативно-правовых актов в области снабжения тепловой и электрической энергии, методологии системного анализа и проектирования профессиональных ситуаций, способах принятия управленческих решений, о коллективно- и	Демонстрирует навыки понимания заказа, анализа ситуаций и своих действий, принятия решений и создания условий их реализации, контроля и коррекции деятельности в контексте командной работы, повышения управленческого и	Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках участка технологического процесса и стратегии деятельности предприятия. Ответственность: за оценку и совершенствование собственного труда, собственное обучение и обучение других; за свою	Бакалавр, в отдельных случаях возможно среднее профессиональное образование с получением или на базе среднего (полного) общего образования, практический опыт.	Инженер-электрик  Инженер-теплотехник Инженер

		командообразовании, организации труда и управления	исполнительского профессионализма	безопасность и безопасность других; за выполнение требований производственных и технологических инструкций.. Сложность: решение практических задач на основе выбора способов решения в различных изменяющихся условиях рабочих ситуаций.		
--	--	--	-----------------------------------	---	--	--

## Карта профессиональной квалификации

## 1. Производство электрической и тепловой энергии

Квалификационный уровень		Профессии по квалификационным уровням в области производства электрической и тепловой энергии			
НРК	ОРК	Подготовка технологической воды и топлива	Производство тепловой и электрической энергии	Удаление технологических отходов	Ремонты основного и вспомогательного оборудования
8	8		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Директор производственного подразделения         </div>		
7	7		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Заместитель главного инженера по эксплуатации            Главный инженер производственного подразделения         </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Заместитель главного инженера по ремонту         </div>
6	6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Заместитель начальника цеха по эксплуатации            Руководитель по испытаниям и режимной наладке оборудования            Начальник цеха         </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Начальник производственного участка            Начальник лаборатории            Начальник службы            Заместитель начальника цеха по ремонту            Главный сварщик         </div>
5	5		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Инженер по эксплуатации            Инженер            Начальник смены цеха         </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Мастер производственного участка            Старший мастер            Инженер-технолог            Инженер по ремонту         </div>



3	3	<p>Машинист топливоподачи Моторист автоматизированной топливоподачи Машинист вагонопрокидывателя Весовщик-приемщик</p> <p>Аппаратчик по приготовлению химреагентов Лаборант химического анализа Аппаратчик химводоочистки электростанций</p>	<p>Аккумуляторщик Электромонтер главного щита управления Электромонтер охранно-пожарной сигнализации Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Электрослесарь по обслуживанию автоматики</p> <p>Машинист-обходчик по котельному оборудованию Машинист-обходчик по турбинному оборудованию Машинист мельниц по размолу топлива Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами Машинист центрального теплового щита Машинист котлов Машинист паровых турбин</p>	<p>Машинист обходчик по золоудалению</p>	<p>Машинист крана Дефектоскопист по ультразвуковому контролю Лаборант спектрального анализа Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Слесарь по ремонту оборудования топливоподачи Слесарь-ремонтник Электрослесарь по ремонту электрических машин Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования Электромонтер по ремонту электрооборудования электростанций Электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и</p>
2	2		<p>Аппаратчик воздухоразделения Машинист насосных установок Машинист компрессорных установок</p>		<p>Котлочист Огнеупорщик Изолировщик на термоизоляции</p>
1	1	<p>Грузчик</p>		<p>Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов</p>	

## 2. Передача и распределение электрической энергии

Квалификационный уровень		Профессии по квалификационным уровням в области передачи и распределения электрической энергии	
НРК	ОРК	Ремонт электрооборудования	Эксплуатация электрооборудования
8	8		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Директор предприятия         </div>
7	7		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Заместитель директора            Заместитель главного инженера            Главный инженер         </div>
6	6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Заместитель начальника службы            Заместитель начальника управления            Заместитель начальника района            Начальник лаборатории            Начальник отдела            Начальник района            Начальник сектора            Начальник службы            Начальник узла связи            Начальник управления            Начальник участка            Начальник цеха         </div>
5			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Старший диспетчер            Старший мастер            Мастер            Инженер по метрологии            Инженер по расчетам и режимам            Инженер электросвязи            Инспектор по эксплуатационным, производственно-техническим и организационным вопросам            Инженер            Диспетчер         </div>



4	4		<div data-bbox="1274 371 1973 491" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">         Электромеханик          Техник          Техник по учету       </div>
3	3	<div data-bbox="351 539 1003 903" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">         Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования          Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики          Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи          Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий          Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств          Аккумуляторщик       </div>	<div data-bbox="1274 539 1973 903" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">         Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики          Электромонтер оперативно выездной бригады          Электромонтер по испытаниям и измерениям          Электромонтер по надзору за трассами кабельных линий          Электромонтер по обслуживанию подстанций          Электромонтер по оперативным переключениям в распределительных сетях          Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков          Электромонтер по эскизированию трасс линий электропередачи       </div>
2	2		<div data-bbox="1274 970 1973 1018" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">         Кабельщик- спайщик       </div>
1	1		

### 3. Передача и распределение тепловой энергии

Квалификационны й уровень		Профессии по квалификационным уровням в области передачи и распределения тепловой энергии			
НРК	ОРК	Передача и распределение тепловой энергии	Эксплуатация оборудования тепловых сетей	Ремонт основного и вспомогательного оборудования	Диспетчеризация
8	8	Главный инженер			
7	7		Заместитель главного инженера по эксплуатации		
6	6		Начальник района Заместитель начальника района	Начальник управления Заместитель начальника управления Начальник службы	Начальник управления Заместитель начальника управления
5	5	Ведущий инженер Инженер	Начальник участка Старший мастер Мастер	Начальник участка Старший мастер Мастер	Начальник смены
4	4			Инженер-технолог Техник	Диспетчер
3	3	Дефектоскопист по ультразвуковому контролю	Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов		Контролер Слесарь по обслуживанию тепловых сетей

```

    graph TD
      subgraph Level_3 [3]
        D3[Дефектоскопист по ультразвуковому контролю]
        S3[Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов]
        K3[Контролер  
Слесарь по обслуживанию тепловых сетей]
      end

      subgraph Level_4 [4]
        I4[Инженер-технолог  
Техник]
        D4[Диспетчер]
      end

      subgraph Level_5 [5]
        V5[Ведущий инженер  
Инженер]
        N5[Начальник участка  
Старший мастер  
Мастер]
        N5_2[Начальник участка  
Старший мастер  
Мастер]
      end

      subgraph Level_6 [6]
        N6[Начальник района  
Заместитель начальника района]
        N6_2[Начальник управления  
Заместитель начальника  
управления  
Начальник службы]
        N6_3[Начальник управления  
Заместитель начальника  
управления]
      end

      subgraph Level_7 [7]
        Z7[Заместитель главного инженера по  
эксплуатации]
      end

      subgraph Level_8 [8]
        G8[Главный инженер]
      end

      D3 --> V5
      S3 --> N5
      S3 --> N5_2
      S3 --> K3
      K3 --> D4
      D4 --> N5
      D4 --> N6_3
      N5 --> N6
      N5_2 --> N6
      N5_2 --> N6_2
      N6 --> Z7
      Z7 --> G8
      N6_3 --> Z7
  
```

				<p>Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования тепловых сетей</p> <p>Электросварщик ручной сварки</p> <p>Электргазосварщик</p> <p>Газорезчик</p> <p>Изолировщик на термоизоляции</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию э/оборудования</p> <p>Монтажник приборов и систем автоматики</p> <p>Слесарь по КИПиА</p>	
2	2		<p>Машинист насосных установок</p> <p>Оператор теплового пункта</p>		
1	1				

#### 4. Снабжение электрической и тепловой энергией

Квалификационны й уровень		Профессии по квалификационным уровням в области снабжения электрической и тепловой энергией.
НРК	ОРК	
8	8	
7	7	
6	6	
5	5	<div data-bbox="1050 608 1335 751" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Инженер-электрик            Инженер-теплотехник            Инженер         </div>
4	4	
3	3	
2	2	
1	1	<div data-bbox="1061 1094 1346 1177" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Контролер         </div>