

Профессиональный стандарт: «Прогноз потребления электроэнергии и мощности»

Глава 1. Общие положения

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

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

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

2) Навык – способность применять знания и умения, позволяющие выполнять профессиональную задачу целиком.

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

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

5) Отраслевая рамка квалификаций (далее - ОРК) – документ, разрабатываемый на основе Национального классификатора занятий Республики Казахстан, национальной рамки квалификаций и классифицирующей в отрасли требования к квалификации специалиста по уровням в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенций;

6) Техническое обслуживание – Общее количество энергии, потребляемое человеческой цивилизацией. Как правило, оно включает в себя всю энергию, извлекаемую из всех энергоресурсов и потребляемую человечеством во всех промышленных и потребительских секторах экономики в каждой стране.

7) Потребления электроэнергии – Общее количество энергии, потребляемое человеческой цивилизацией. Как правило, оно включает в себя всю энергию, извлекаемую из всех энергоресурсов и потребляемую человечеством во всех промышленных и потребительских секторах экономики в каждой стране.

8) Электрооборудование – совокупность электротехнических устройств и изделий, предназначенных для производства, распределения, преобразования, передачи или потребления электрической энергии.

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

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

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

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

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

3) ОРК – отраслевая рамка квалификаций

4) ОКЭД – общий классификатор видов экономической деятельности

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Прогноз потребления электроэнергии и мощности

5. Код профессионального стандарта: D35130019

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

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

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

35.1 Производство, передача и распределение электроэнергии

35.13 Распределение электроэнергии

35.13.0 Распределение электроэнергии

7. Краткое описание профессионального стандарта: Обеспечение безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса, рационального и экономного потребления электрической и тепловой энергии. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе "знания", работник должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте, производственную сигнализацию.

8. Перечень карточек профессий:

1) Инженер-электрик - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Инженер-электрик»:			
Код группы:	2151-1		
Код наименования занятия:	2151-1-004		
Наименование профессии:	Инженер-электрик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 «Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих». Параграф 50 Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих Инженер-электрик по распределению электроэнергии		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2133-3-001 - Инженер-энергоменеджер		
Основная цель деятельности:	Среднесрочное и долгосрочное планирования потребления электрической энергии и мощности		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Формирование среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности 2. Осуществление планирования необходимых материалов и ресурсов для обеспечения работоспособности электрооборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Формирование среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	Навык 1: Сбор данных за прошлые периоды	Умения:	
		1. Формировать прогнозную заявки на потребление мощности. 2. Провести анализы отклонения фактического полезного отпуска электроэнергии от планируемого и от фактического потребления прошедших периодов. 3. Рассчитать анализ фактических величин мощности и расхода электроэнергии по предыдущим периодам. 4. Рассчитать анализ сезонных и суточных максимумов нагрузки на месяц, квартал, год, пять лет. 5. Рассчитать анализ динамики потребления электроэнергии по каждой ГТП, сравнение с расходом электроэнергии в предыдущем расчетном месяце.	

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы и механизмы функционирования рынков электрической энергии и мощности, рынка системных услуг. 2. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы в области электроэнергетики и энергосбережения. 3. Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности. 4. Структуру по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности. 5. Структуру баланса покупной электрической энергии по ГТП. 6. Конъюнктуру оптового и розничного рынков энергии. 7. Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности. 8. Методы организации аналитической работы. 9. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Проведение анализа потребления электрической энергии и мощности	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности. 2. Подготовить сравнительный анализ динамики по потреблению электроэнергии и мощности и внесение коррективов в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности. 3. Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов. 4. Проводить анализ отклонения между фактическим и запланированным потреблением в краткосрочном периоде. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы анализа и прогноза рынков электрической энергии. 2. Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности. 3. Структуру баланса покупной электрической энергии. 4. Структуру по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности. 5. Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 3: Расчет показателей для подготовки к формированию среднесрочного и долгосрочного прогноза	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формировать системы качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности. 2. Формировать рекомендаций по прогнозным балансовым показателям электропотребления. 3. Формировать годовой объем товарной продукции в натуральном и стоимостном выражении по электрической энергии в разрезе тарификационных групп потребителей на планируемый период с поквартальной и помесечной разбивкой, с разбивкой по уровню напряжения. 4. Составлять отчетные формы в организации согласно требованиям нормативных документов.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы в области электроэнергетики и энергосбережения. 2. Основные методы анализа и прогноза рынков электрической энергии. 3. Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности. 4. Структуру баланса покупной электрической энергии. 5. Структуру по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Осуществление планирования необходимых материалов и ресурсов для обеспечения работоспособности электрооборудования	Навык 1: Выявление причин аварийного отключения электрооборудования	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить анализ работы электрооборудования по состоянию, наработки на отказ. 2. Учитывать количество выходов из строя электрооборудования. 3. Выявлять причины аварийного отключения электрооборудования. 4. Разрабатывать мероприятия по предупреждению отказов оборудования. 5. Создавать безопасные условия труда;
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Законодательные и иные нормативные правовые акты в области информационных технологий. 2. Методические и иные материалы по вопросам эксплуатации и ремонта электрооборудования; 3. Техничко-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования; 4. Технологию электрических схем, организацию электрического хозяйства; 5. Режимы работы и порядок технической эксплуатации электрического оборудования. 	
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Осуществление проверки и согласования планов и графиков планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания электрооборудования	Умения:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять планирование необходимых материалов и ресурсов для обеспечения работоспособности электрооборудования. 2. Применять контроль за выполнением капитальных и иных ремонтов электрооборудования. 3. Осуществлять диагностику состояния электрооборудования и выявлять необходимость ремонта или технического обслуживания. 4. Применять методы анализа и оценки эффективности работы электрооборудования. 		

		Знания:	
		<p>1. Систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации электрооборудования.</p> <p>2. Организацию и технологию ремонтных работ.</p> <p>3. Методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта электрического оборудования.</p> <p>4. Порядок составления заявок на электрооборудование, материалы, запасные части, инструменты.</p> <p>5. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.</p> <p>основы технологии производства продукции организации.</p> <p>6. Требования организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации электрического оборудования.</p>	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность</p> <p>Самостоятельность и ответственность</p> <p>Навыки убеждения</p> <p>Организованность</p> <p>Стойкость в стрессовых ситуациях</p> <p>Активная жизненная позиция</p> <p>Инициативность</p> <p>Нацеленность на результат</p> <p>Организаторские способности</p> <p>Способность сплотить коллектив</p>		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 123. Правила устройства электроустановок. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Главный инженер	
	6	Заместитель начальника по эксплуатации	
	6	Инженер	
10. Карточка профессии «Инженер по учету и распределению электроэнергии»:			
Код группы:	2151-2		
Код наименования занятия:	2151-2-015		
Наименование профессии:	Инженер по учету и распределению электроэнергии		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Параграф 50 Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих</p> <p>Инженер по учету и распределению электроэнергии</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, после среднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не рекомендуется	
Другие возможные наименования профессии:	2141-2-003 - Инженер-контролер (общий профиль)	
Основная цель деятельности:	Краткосрочный прогноз потребления электрической энергии и мощности	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Расчет показателей и краткосрочное планирование потребления электрической энергии и мощности 2. Контроль за расчетами с потребителями электроэнергии и расходом энергии потребителями
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Расчет показателей и краткосрочное планирование потребления электрической энергии и мощности	Навык 1: Сбор данных и анализ потребления электрической энергии и мощности	Умения:
		1. Проводить статистическую базу данных по электропотреблению потребителей с учетом влияющих факторов. 2. Проводить анализ отклонения между фактическим и запланированным потреблением в краткосрочном периоде. 3. Формировать профильную нагрузку. 4. Проводить контроль и поддержание статистической базы в программном комплексе по каждой ГТП потребления.
		Знания:
		1. Основные методы анализа и прогноза рынков электрической энергии. 2. Основные принципы и механизмы функционирования рынков электрической энергии и мощности, рынка системных услуг. 3. Регламентирующие документы о присоединении к торговой системе оптового рынка электрической энергии и мощности. 4. Структуру баланса покупной электрической энергии. 5. Структуру по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности. 6. Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности. 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Составление планов потребления электрической энергии и мощности в краткосрочном периоде	Умения:
		1. Планировать месячный (интегральный) расход электроэнергии. 2. Планировать суточный расход электроэнергии с почасовой разбивкой. 3. Составлять отчетные формы в организации в соответствии с требованиями нормативных документов.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы анализа и прогноза рынков электрической энергии. 2. Структура рынка электроэнергетики, его основные принципы и механизмы функционирования. 3. Регламентирующие документы о присоединении к торговой системе оптового рынка электрической энергии и рынка мощности. 4. Структуру баланса электрической энергии. 5. Структуру по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности. 6. Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергетики.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Контроль за расчетами с потребителями электроэнергии и расходом энергии потребителями	Навык 1: Ведение расчетов с потребителями за энергию.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать за расчетами с потребителями электроэнергетики. 2. Контролировать за расходом энергии потребителями. 3. Выполнять расчеты за электроэнергию по закрепленным потребителям. 4. Контролировать за состоянием приборов учета.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы анализа и прогноза рынков электрической энергии. 2. Регламентирующие документы о присоединении к торговой системе оптового рынка электрической энергии и рынка мощности. 3. Структуру баланса электрической энергии. 4. Структуру по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности.
		Не рекомендуется
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Контроль за состоянием приборов учета	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять причины аварийного отключения электрооборудования. 2. Разрабатывать мероприятия по их предупреждению отключения оборудования. 3. Подготавливать необходимые материалы для заключения договоров на ремонт оборудования с подрядными организациями. 4. Осуществлять контроль за выполнением капитальных и иных ремонтов электрооборудования (включая ведение данной работы с подрядными организациями).
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип работы, технические характеристики и правила эксплуатации электросчетчиков. 2. Техно-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования. 3. Технологию электрических схем, организацию электрического хозяйства. 4. Организацию и технологию ремонтных работ.
Не рекомендуется		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	

Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Терпеливость Навыки убеждения Организованность Стойкость в стрессовых ситуациях Активная жизненная позиция Инициативность Нацеленность на результат Организаторские способности Способность сплотить коллектив	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 122. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 123. Правила устройства электроустановок. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230. Правилатехники безопасности при эксплуатации электроустановок. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Главный инженер
	6	Заместитель начальника по эксплуатации
	6	Инженер

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

11. Наименование государственного органа:

Министерство энергетики Республики Казахстан

Исполнитель:

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

12. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

ТОО "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"

Руководитель проекта:

Серьянов Серик Бейсенович

E-mail: serik.seryanov@Ekibastuz-gres1.kz

Номер телефона: +7 (187) 282 27 3

Исполнители:

Серьянов Серик Бейсенович, +7 (187) 282 27 3, serik.seryanov@Ekibastuz-gres1.kz

13. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: 3-2025, 14.03.2025 г.

14. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 23.12.2024 г.

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

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

17. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2028 г.