

Утверждено приказом
Председателя Правления
Национальной
палаты предпринимателей
Республики Казахстан
«Атамекен»
от _____ № _____

Профессиональный стандарт: «Наладка систем теплоснабжения»

Глоссарий

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины, определения и сокращения:

Отраслевая рамка квалификаций (ОРК) - составная часть (подсистема) национальной системы квалификаций, представляющая собой рамочную структуру дифференцированных уровней квалификации, признаваемых в отрасли;

Профессиональный стандарт - стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации и компетентности, к содержанию, качеству и условиям труда;

ЕТКС - единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

КС - квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих;

ОКЭД – общий классификатор видов экономической деятельности;

МСКО – международная стандартная классификация образования;

Система централизованного теплоснабжения (СЦТ): совокупность источников тепловой энергии, магистральных и распределительных тепловых сетей, объединенных между собой и используемых для теплоснабжения потребителей населенного пункта.

Магистральные тепловые сети: Тепловые сети (со всеми сопутствующими конструкциями и сооружениями), транспортирующие горячую воду, пар, конденсат водяного пара, от выходной запорной арматуры (исключая ее) источника теплоты до первой запорной арматуры (включая ее) в тепловых пунктах.

Квартальные тепловые сети: Распределительные тепловые сети внутри кварталов городской застройки (называются по территориальному признаку).

Распределительные тепловые сети: Тепловые сети, расположенная между магистральной тепловой сетью и тепловыми пунктами или между тепловыми пунктами.

Схема теплоснабжения: Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом

правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Тепловой пункт: Сооружение с комплектом оборудования, позволяющее изменить температурный и гидравлический режимы теплоносителя, обеспечить учет и регулирование расхода тепловой энергии и теплоносителя, передающее тепловую энергию от внешних тепловых сетей (ТЭЦ, котельной) к системе отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищных и производственных помещений.

Энергосбережение: Реализация правовых, организационных, научных производственных, технических и экономических мер, направленных на более рациональное использование ТЭР.

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

1. Паспорт профессионального стандарта

Название профессионального стандарта	Наладка систем теплоснабжения
Номер профессионального стандарта	
Название секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД	Д Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование. 35 Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование. 35.3 Системы подачи пара и кондиционирования воздуха. 35.30 Системы подачи пара и кондиционирования воздуха.
Цель разработки профессионального стандарта:	Профессиональный стандарт разрабатывается в качестве основы для оценки, аттестации, сертификации и подтверждения квалификации, подготовки и переподготовки кадров и предназначены для использования широким кругом пользователей.
Краткое описание профессионального стандарта	Производство наладочных работ в системах теплоснабжения.

2. Карточки профессий

Перечень карточек профессий:	Начальник службы наладки	7-й уровень ОРК
	Инженер сектора приборов учета службы наладки	6-й уровень ОРК
	Инженер по наладке и испытаниям	6-й уровень ОРК
	Техник по наладке и испытаниям	5-й уровень ОРК
	Техник - приборист	5-й уровень ОРК
	Диспетчер коммунальной службы	5-й уровень ОРК

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ НАЛАДКИ»		
Код профессии		
Код группы		
Профессия	Начальник службы наладки	
Другие возможные наименования профессии:	1321-0-041 Начальник службы (обрабатывающая промышленность)	
Квалификационный уровень по ОРК:	7	
Основная цель деятельности:	Разработка рациональных режимов работы системы теплоснабжения, обеспечивающих надежность, экономичность и безопасность передачи тепловой энергии	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции	1. Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения 2. Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения 3. Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения
Трудовая функция 1: Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения	Задача 1: Разработка режимов отпуска тепловой энергии	Умения:
		1. Разрабатывать режимы работы теплоисточников, тепловых насосных станций, центральных тепловых пунктов. 2. Вносить изменения в расчетную схему и теплогидравлический режим тепловых сетей. 3. Разрабатывать регламентирующие документы по образцу. 4. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне. 5. Работать со специализированными программами на базовом уровне. 6. Оперативно принимать и реализовывать решения. 7. Планировать последовательность выполнения работ. 8. Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения). 9. Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии. 10. Анализировать научно-техническую информацию. 11. Работать в команде. 12. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 13. Вести техническую документацию.
		Знания:

		1. Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления тепловой энергии основных промышленных потребителей. 2. Планы часового и годового отпуска тепловой энергии. 3. Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии. 4. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования. 5. Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети. 6. Порядок учета электрической и тепловой энергии при производстве, передаче, распределении и потреблении. 7. Принцип экономичного распределения нагрузки. 8. Системы теплоснабжения обслуживаемых участков. 9. Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования. 10. Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей. 11. Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей. 12. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 13. Схемы присоединения потребителей и график их работы. 14. Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования. 15. Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления. 16. Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий. 17. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 18. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной
--	--	---

		санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 19. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 20. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 21. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 2: Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	Умения: 1. Разрабатывать и внедрять надежные и экономичные режимы работы тепломеханического оборудования. 2. Работать с большими объемами данных для выбора и обоснования технических и организационных решений. 3. Составлять план работ по заданному образцу. 4. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне. 5. Работать со специализированными программами на базовом уровне. 6. Оперативно принимать и реализовывать решения. 7. Планировать последовательность выполнения работ. 8. Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения). 9. Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии. 10. Анализировать научно-техническую информацию. 11. Работать в команде. 12. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 13. Вести техническую документацию. Знания: 1. Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления тепловой энергии основных промышленных потребителей.

		2. Планы часового и годового отпуска тепловой энергии. 3. Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии. 4. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования. 5. Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети. 6. Порядок учета электрической и тепловой энергии при производстве, передаче, распределении и потреблении. 7. Принцип экономичного распределения нагрузки. 8. Системы теплоснабжения обслуживаемых участков. 9. Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования. 10. Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей. 11. Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей. 12. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 13. Назначение, устройство, принцип действия регулировочной и противоаварийной автоматики, ее размещение в основной сети. 14. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 15. Схемы присоединения потребителей и график их работы. 16. Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования. 17. Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления. 18. Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий. 19. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по
--	--	---

		трудовой функции. 20. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 21. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 22. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 23. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 3: Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	Умения: 1. Разрабатывать технические условия на подключение потребителей к тепловым сетям. 2. Выполнять технические расчеты для подготовки исходных данных. 3. Читать технологическую и конструкторскую документацию, схемы и чертежи оборудования. 4. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне. 5. Работать со специализированными программами на базовом уровне. 6. Оперативно принимать и реализовывать решения. 7. Планировать последовательность выполнения работ. 8. Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения). 9. Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии. 10. Анализировать научно-техническую информацию. 11. Работать в команде. 12. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 13. Вести техническую документацию. Знания: 1. Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления

		тепловой энергии основных промышленных потребителей. 2. Планы часового и годового отпуска тепловой энергии. 3. Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии. 4. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования. 5. Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети. 6. Принцип экономичного распределения нагрузки. 7. Системы теплоснабжения обслуживаемых участков. 8. Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования. 9. Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей. 10. Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей. 11. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 12. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 13. Схемы присоединения потребителей и график их работы. 14. Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования. 15. Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления. 16. Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий. 17. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 18. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по
--	--	--

		трудовой функции. 19. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 20. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 21. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 4: Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения	Умения: 1. Анализировать выполненные пьезометрические графики. 2. Определять отклонения от заданного режима теплоснабжения. 3. Пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой. 4. Составлять план работ по заданному образцу. 5. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне. 6. Работать со специализированными программами на базовом уровне. 7. Оперативно принимать и реализовывать решения. 8. Планировать последовательность выполнения работ. 9. Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения). 10. Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии, анализировать научно-техническую информацию. 11. Работать в команде. 12. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 13. Вести техническую документацию Знания: 1. Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления тепловой энергии основных промышленных потребителей. 2. Планы часового и годового отпуска тепловой энергии. 3. Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии.

		4. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования. 5. Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети. 6. Порядок учета электрической и тепловой энергии при производстве, передаче, распределении и потреблении. 7. Принцип экономичного распределения нагрузки. 8. Системы теплоснабжения обслуживаемых участков. 9. Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования. 10. Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей. 11. Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей. 12. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 13. Назначение, устройство, принцип действия регулировочной и противоаварийной автоматики, ее размещение в основной сети. 14. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 15. Схемы присоединения потребителей и график их работы. 16. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей). 17. Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования. 18. Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления. 19. Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий. 20. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
--	--	---

		21. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 22. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 23. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 24. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
Трудовая функция 2: Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Задача 1: Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии	Умения: 1. Контролировать проведенные расчетов. 2. Составлять отчетность и регламентированную статистическую информацию. 3. Обучать работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ. 4. Выявлять возможности совершенствования деятельности по разработке режимов отпуска тепловой энергии и информирование о них вышестоящего руководства. 5. Формировать предложения по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений. 6. Планировать и организовывать работу подчиненных работников. 7. Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных. 8. Вести отчетную документацию. 9. Использовать данные расчетов при составлении отчетных и справочных документов. 10. Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения). 11. Формировать культуру безопасного производства работ. 12. Организовывать изучение работниками отчетов и

		распорядительных документов.
		Знания:
		1. Должностные инструкции подчиненных работников. 2. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 3. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 4. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения.
	Задача 2: Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	Умения:
		1. Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение надежности работы тепловых сетей. 2. Разрабатывать предложения по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения. 3. Вести контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения. 4. Составлять отчетность. 5. Обучать работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ. 6. Выявлять возможности совершенствования деятельности по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок и информирование о них вышестоящего руководства. 7. Формировать предложения по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений.
		Знания:
		1. Должностные инструкции подчиненных работников. 2. Ведомственные и межотраслевые

		нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 3. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 4. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения.
	Задача 3: Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	Умения: 1. Планировать и организовывать работу подчиненных работников. 2. Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных. 3. Вести отчетную документацию. 4. Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения). 5. Формировать культуру безопасного производства работ. 6. Организовывать изучение работниками отчетов и распорядительных документов.
		Знания: 1. Должностные инструкции подчиненных работников. 2. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 3. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 4. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения.
Трудовая функция 3: Управление деятельностью по	Задача 1: Организация работы подразделения расчета	Умения: 1. Определять задачи подчиненных работников.

планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	режимов	2. Контролировать сроки и качество выполнения работ подчиненными работниками. 3. Организовать разработку режимов отпуска тепловой энергии и определять условия оптимального ведения режима работы оборудования. 4. Вести контроль ведения режимов теплоснабжения в соответствии с директивными документами и указаниями. 5. Организовать работы по изменению режимов теплоснабжения. 6. Формировать предложения по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях. 7. Организовать анализ энергоэффективности работы оборудования. 8. Формировать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение надежности работы тепловых сетей, рационального использования тепловой энергии потребителями. 9. Формировать предложения по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения. 10. Организовать составление месячных, квартальных, годовых отчетов, контроль проведенных расчетов, предоставления регламентированной статистической информации. 11. Организовать рассмотрение и согласование предложений по графикам ремонтов оборудования. 12. Осуществлять административный контроль соблюдения подчиненными работниками требований охраны труда. 13. Формировать необходимую отчетность по подразделению. 14. Использовать данные расчетов при составлении отчетных и справочных документов. 15. Производить оценку данных по фактическому выполнению режима теплоснабжения на предмет энергетической эффективности, надежности и экономичности работы оборудования.
--	-----------------------	---

		16. Вести техническую и отчетную документацию. 17. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне. 18. Работать со специализированными программами на базовом уровне. 19. Оперативно принимать и реализовывать решения. 20. Планировать последовательность выполнения работ. 21. Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения). 22. Планировать и организовывать работу подчиненных работников. 23. Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии, анализировать научно-техническую информацию. 24. Работать в команде. 25. Вести совещания. 26. Осуществлять коммуникации на высоком уровне. 27. Соблюдать требования безопасности при производстве работ Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных.
		Знания: 1. Среднесуточные, месячные и годовые объемы потребления тепловой энергии, характерные графики нагрузки по потребляемой тепловой энергии в целом по региону, отдельным узлам (районам) потребления, отдельным группам потребителей и основным промышленным потребителям. 2. Планы часового и годового отпуска тепловой энергии. 3. Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии. 4. Методические документы по вопросам прогнозирования и контроля режимов энергопотребления. 5. Методы учета и контроля, анализа энергопотребления. 6. Принцип экономичного распределения нагрузки. 7. Системы теплоснабжения

		обслуживаемых участков. 8. Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования. 9. Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей. 10. Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей. 11. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 12. Принципы построения автоматизированных систем контроля и управления энергопотребления. 13. Назначение, устройство, принцип действия регулировочной и противоаварийной автоматики, ее размещение в основной сети. 14. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 15. Схемы присоединения потребителей и график их работы. 16. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределению тепловой энергии (тепловых сетей). 17. Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования. 18. Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления. 19. Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий. 20. Должностные инструкции подчиненных работников. 21. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 22. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. 23. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения
--	--	---

		режимов теплоснабжения. 24. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 25. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения.
	Задача 2: Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	Умения:
		1. Определять потребности в обучении и повышении квалификации работников. 2. Проводить целевые инструктажи по безопасности труда. 3. Организовать обучение работников подразделения. 4. Вести контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе. 5. Производить проверку знаний. 6. Оценивать качество подготовки подчиненных работников. 7. Организовывать передачу производственного опыта работникам и сохранение профессиональных знаний. 8. Осуществлять наставничество и обучение подчиненных работников.
		Знания: 1. Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления. 2. Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий. 3. Должностные инструкции подчиненных работников. 4. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 5. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. 6. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по

		планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения. 7.Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения.	
Требования к личностным компетенциям	Самостоятельная организация обучения. Ответственность за результаты выполнения работ. Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Выполнение производственных требований. Аналитические умения.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6-й уровень ОРК	Инженер по наладке и испытаниям	
	6-й уровень ОРК	Инженер сектора приборов учета службы наладки	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м	82.Начальник ремонтного цеха	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Магистратура (7 уровень МСКО) или Высшее образование – бакалавриат с опытом работы в отрасли	Специальность: Теплоэнергетика	Квалификация:
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ИНЖЕНЕР СЕКТОРА ПРИБОРОВ УЧЕТА СЛУЖБЫ НАЛАДКИ»			
Код профессии			
Код группы			
Профессия	Инженер сектора приборов учета службы наладки		
Другие возможные наименования профессии:			
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Наладка оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, обеспечивающая их надежное, бесперебойное, безаварийное функционирование		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции	1. Управление деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями	
Трудовая функция 1: Управление деятельностью по	Задача 1: Организация и выполнение работ по	Умения:	
		1. Вести обмен информацией в установленном порядке.	

оперативному управлению тепловыми сетями	оперативному управлению тепловыми сетями	2. Вести техническую и отчетную документацию. 3. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне. 4. Работать со специализированными программами на базовом уровне. 5. Оперативно принимать и реализовывать решения. 6. Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения). 7. Планировать и организовывать работу подчиненных работников. 8. Применять справочные материалы в области оперативного управления тепловыми сетями, анализировать научно-техническую информацию. 9. Работать в команде. 10. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 11. Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных. Знания: 1. Нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей. 2. Устройство и принцип действия оборудования тепловых сетей, находящегося в оперативном управлении, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 3. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи. 4. Действия работников в аварийных ситуациях. 5. Порядок приема-передачи смены. 6. Регламент передачи оперативной информации. 7. Порядок ведения оперативно-технической документации. 8. Принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики. 9. Схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении. 10. Территориальное расположение объектов.
---	--	---

		11. Места установки и устройство сбросных устройств, их условное обозначение на схемах. 12. Температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей. 13. Пьезометрические и температурные графики режима работы тепловых сетей. 14. Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей. 15. Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей. 16. Техничко-экономические показатели основного оборудования тепловых сетей. 17. Системы диспетчерского управления и АСДУ. 18. Основные задачи организации оперативно-диспетчерского управления, требования к оперативным схемам, к работникам. 19. Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей. 20. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования. 21. Требования охраны труда при проведении испытаний тепловых сетей и наладке технологического оборудования. 22. Нормативные документы по организации и проведению противоаварийных и противопожарных тренировок. 23. Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений в работе тепловых сетей, несчастных случаев. 24. Способы организации оперативного обслуживания в энергосистеме и тепловых сетях. 25. Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей. 26. Общее представление о правилах
--	--	--

		оптового рынка электрической энергии, основных положениях о функционировании оптового и розничных рынков энергии. 27. Распределение потоков и нагрузки узлов тепловых сетей в нормальных и аварийных режимах. 28. Принцип работы, места установки устройств защит, автоматики, телемеханики. 29. Требования оперативных документов по разработке программ подготовки и повышения квалификации оперативных работников. 30. Методы построения и перспективы развития автоматизированных систем управления в тепловых сетях. 31. Передовой опыт в области организации оперативно-диспетчерского управления, автоматизации процессов диспетчерского управления. 32. Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности. 33. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 34. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 35. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 36. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 37. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 2:	Умения:

	Организация и контроль работы оперативных работников	1. Анализировать выполнение заданных режимов работы тепловых сетей. 2. Вести техническую и отчетную документацию. 3. Управлять конфликтными ситуациями. 4. Оперативно принимать и реализовывать решения. 5. Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения). 6. Планировать и организовывать работу подчиненных работников. 7. Работать в команде. 8. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 9. Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных. Знания: 1. Нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей. 2. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 3. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи. 4. Действия работников в аварийных ситуациях. 5. Порядок приема-передачи смены. 6. Регламент передачи оперативной информации. 7. Порядок ведения оперативно-технической документации. 8. Принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики. 9. Температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей. 10. Пьезометрические и температурные графики режима работы тепловых сетей. 11. Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей. 12. Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации
--	--	---

		основного оборудования тепловых сетей. 13. Технико-экономические показатели основного оборудования тепловых сетей. 14. Системы диспетчерского управления и АСДУ. 15. Основные задачи организации оперативно-диспетчерского управления, требования к оперативным схемам, к работникам. 16. Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей. 17. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования. 18. Требования охраны труда при проведении испытаний тепловых сетей и наладке технологического оборудования. 19. Нормативные документы по организации и проведению противоаварийных и противопожарных тренировок. 20. Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений в работе тепловых сетей, несчастных случаев. 21. Методы организации оперативного обслуживания в энергосистеме и тепловых сетях. 22. Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей. 23. Распределение потоков и нагрузки узлов тепловых сетей в нормальных и аварийных режимах. 24. Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности. 25. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 26. Нормативные правовые акты Республики Казахстан,
--	--	---

		регламентирующие деятельность по трудовой функции. 27. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 28. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 1. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
		Задача 3: Специальная подготовка по должности работника, занимающегося управлением деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями
		Умения: 1. Работать с нормативными документами. 2. Осуществлять наставничество 3. Разъяснять значение профессиональных норм и правил. 4. Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании. 5. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 6. Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым.
		Знания: 1. Порядок работы с работниками в организациях электроэнергетики. 2. Требования охраны труда. 3. Правила промышленной и пожарной безопасности. 4. Порядок поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций. 5. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве. 6. Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок работников. 7. Нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки работников. 8. Производственные инструкции оперативных работников в рамках своей компетенции. 9. Нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по новой должности
Требования к	Самостоятельность в принятии технических и технологических	

личностным компетенциям	решений производства тепловой и электрической энергии. Ответственность за работу коллектива. Аналитический склад ума. Рационализаторские способности. Организовывать команду для выполнения производственных и технических вопросов.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7-й уровень ОРК	Начальник службы наладки	
	6-й уровень ОРК	Инженер по наладке и испытаниям	
	5-й уровень ОРК	Техник-приборист	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-Ө-м	132.Инженер по организации управления производством	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее образование - бакалавриат (6 уровень МСКО)	Специальность: Теплоэнергетика	Квалификация:
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ИНЖЕНЕР ПО НАЛАДКЕ И ИСПЫТАНИЯМ»			
Код профессии	2144-9-006		
Код группы	2144-9		
Профессия	Инженер по наладке и испытаниям		
Другие возможные наименования профессии:			
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Контроль проведения наладки оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, обеспечивающая их надежное, бесперебойное, безаварийное функционирование		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции	1. Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей 2. Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	
Трудовая функция 1: Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Задача 1: Слесарная обработка сложных узлов агрегатов, машин и станков	Умения:	
		1. Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности. 2. Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии. 3. Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов. 4. Оценивать пригодность средств	

		индивидуальной защиты по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость замены средств индивидуальной защиты. 5. Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности. 6. Читать конструкторскую документацию (чертежи и спецификации, карты технологического процесса) сменного задания и выбирать необходимый инструмент, оборудование для работы со сложными узлами агрегатами, машинами и станками. 7. Оценивать исправность инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования для работы со сложными узлами агрегатами, машинами и станками. 8. Оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки сложных узлов и механизмов механической части оборудования. 9. Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента для работы со сложными узлами агрегатами, машинами и станками. 10. Определять базовую плоскость, места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении. 11. Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в строгом соответствии с требованиями технологической карты. 12. Выбирать инструменты, оборудование, материалы для слесарной обработки деталей с 7–10 качеством. 13. Оценивать параметры обработанной сложной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя универсальный и специальный измерительный инструмент необходимого класса точности. Знания: 1. Устройство, назначение и правила
--	--	---

		применения рабочего, контрольно-измерительных инструментов для проведения слесарных работ, приборов и приспособлений. 2. Систему допусков и посадок 3. Квалитеты и параметры шероховатости. 4. Способы разметки сложных деталей и узлов. 5. Способ термообработки и доводки сложного слесарного инструмента. 6. Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке. 7. основы механики и технологии металлов в пределах выполняемой работы.
	Задача 2: Наладка сложных узлов агрегатов, машин и станков	Умения: 1. Читать схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки сложных узлов агрегатов, машин и станков. 2. Выбирать необходимые инструменты для сборки сложных узлов агрегатов, машин и станков в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса. 3. Определять порядок сборки сложных узлов агрегатов, машин и станков по сборочному чертежу и в строгом соответствии с технологической картой сборки. 4. Определять последовательность собственных действий по использованию установленного технологической картой способа очистки продувочных каналов. 5. Определять последовательность процесса смазки сложных узлов агрегатов, машин и станков, количество и вид необходимого смазочного материала в строгом соответствии с требованиями технологической карты. 6. Определять необходимость в регулировке и настройке сложных узлов агрегатов, машин и станков. 7. Определять последовательность собственных действий по регулировке и настройке сложных узлов агрегатов, машин и станков в строгом

		соответствии с требованиями технологической карты. 8. Оценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединениях. 9. Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разноточности сборочных единиц. 10. Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже, посредством использования оптических приборов: визиров, панорам, трубок холодной пристрелки. 11. Выбирать способ компенсации выявленных отклонений 12. Определять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей. 13. Оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки. 14. Определять последовательность собственных действий по проведению испытаний и выбирать необходимое испытательное оборудование и приспособления в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технологической карты. 15. Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания. 16. Выбирать способ устранения дефектов сборки. Знания: 1. Принципы взаимозаменяемости деталей и узлов. 2. Способы разметки сложных деталей и узлов. 3. Конструкцию, назначение и принцип работы собираемых сложных механизмов, приборов, агрегатов, станков и машин. 4. Технические условия на регулировку, испытания и сдачу собранных сложных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные. 5. Приемы сборки и регулировки
--	--	--

		сложных машин и режимы испытаний. 6. Правила проверки станков на точность.
Трудовая функция 2: Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Задача 1: Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Умения:
		1. Разрабатывать мероприятия по повышению надежности и экономичности работы тепловых сетей и оборудования. 2. Вести оперативно-техническую и отчетную документацию. 3. Оценивать техническое состояние оборудования. 4. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами. 5. Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей. 6. Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей). 7. Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей. 8. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве Соблюдать требования охраны труда при производстве работ.
		Знания:
		1. Должностные и производственные инструкции подчиненных работников. 2. Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей. 3. Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности. 4. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования. 5. Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей. 6. Методики теплового расчета тепловых сетей. 7. Методы проведения испытаний, наладок оборудования. 8. Объем и содержание отчетной документации по ремонту. 9. Организация планирования,

		правила учета и подсчета технико-экономических показателей и требования к ним. 10. Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения ремонтных работ. 11. Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей. 12. Правила отключения и включения трубопроводов. 13. Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 14. Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов. 15. Правила проведения гидравлических испытаний. 16. Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения. 17. Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов. 18. Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений. 19. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 20. Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 21. Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 22. Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей. 23. Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания. 24. Основы материаловедения. 25. Основы теплотехники.
--	--	--

		26. Основы технической механики. 27. Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций. 28. Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи. 29. Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней. 30. Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения. 31. Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации. 32. Режим работы потребителей тепла. 33. Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования. 34. Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы. 35. Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования. 36. Теоретические основы теплотехники и гидравлики. 37. Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей. 38. Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей. 39. Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей. 40. Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением. 41. Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов. 42. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 43. Устройство и принцип работы
--	--	---

		оборудования тепловых сетей. 44. Устройство, принцип работы и места установки средств измерений. 45. Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей. 46. Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 47. Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования. 48. Порядок подготовки работников к обслуживанию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 49. Методы анализа организации управления производством. 50. Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей. 51. Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в Казахстане. 52. Особенности энергопроизводства организации. 53. Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике. 54. Передовой опыт в области энергоснабжения. 55. Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением. 56. Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов. 57. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 58. Нормативные правовые акты Республики Казахстан. 59. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по
--	--	---

		трудовой функции. 60. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 2: Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей	Умения:
		1. Организовывать проведение расчета нормативного объема подпитки тепловых сетей. 2. Организовывать проведение расчета нормативных тепловых потерь в тепловых сетях. 3. Организовывать проведение расчета теплопотребления. 4. Проводить анализ дефектов тепловых сетей. 5. Корректировать схемы сетей тепловодоснабжения. 6. Вести статистическую отчетность по тепловым сетям. 7. Вести паспорта магистральных и распределительных сетей, тепловых пунктов. 8. Вести оперативно-техническую и отчетную документацию. 9. Разрабатывать регламентирующие документы. 10. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами. 11. Распознавать причины нарушений в работе оборудования. 12. Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей). 13. Читать технологическую и конструкторскую документацию, схемы и чертежи оборудования. 14. Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей. 15. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. 16. Соблюдать требования охраны труда при производстве работ.
		Знания:
		1. Правила промышленной безопасности. 2. Методики теплового расчета

		тепловых сетей. 3. Способы организации планирования, правила учета и подсчета технико-экономических показателей и требования к ним. 4. Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 5. Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения. 6. Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей. 7. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 8. Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 9. Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 10. Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей. 11. Основы теплотехники. 12. Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения. 13. Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования. 14. Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы. 15. Теоретические основы теплотехники и гидравлики. 16. Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей. 17. Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей. 18. Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов.
--	--	---

		19. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 20. Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей. 21. Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 22. Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей. 23. Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в Казахстане. 24. Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов. 25. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 26. Нормативные правовые акты Республики Казахстан. 27. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 28. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 3: Контроль проведения наладки оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Умения: 1. Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей. 2. Вести оперативно-техническую и отчетную документацию. 3. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами. 4. Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей).

		5. Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей. 6. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. 7. Соблюдать требования охраны труда при производстве работ Знания: 1. Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения. 2. Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах. 3. Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. 4. Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве. 5. Правила работы с персоналом в электроэнергетике. 6. Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 7. Правила промышленной безопасности. 8. Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 9. Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты. 10. Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей. 11. Должностные и производственные инструкции подчиненных работников. 12. Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения ремонтных работ. 13. Права и обязанности обслуживающих работников и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 14. Правила организации технического обслуживания и ремонта
--	--	--

		зданий и сооружений тепловых сетей. 15. Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов. 16. Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения. 17. Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов. 18. Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 19. Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 20. Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей. 21. Основы материаловедения. 22. Основы теплотехники. 23. Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций. 24. Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи. 25. Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней. 26. Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения. 27. Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации. 28. Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования. 29. Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей. 30. Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением.
--	--	---

		31. Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов 32. Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей. 33. Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 34. Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования. 35. Методы анализа организации управления производством. 36. Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.	
Требования к личностным компетенциям	Самостоятельная работа в профессиональной деятельности. Самостоятельная организация обучения. Ответственность за результаты выполнения работ. Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Выполнение производственных требований. Аналитические умения.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7-й уровень ОРК	Начальник службы наладки	
	6-й уровень ОРК	Инженер сектора приборов учета службы наладки	
	5-й уровень ОРК	Техник по наладке и испытаниям	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м	143.Инженер-энергетик (энергетик)	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее образование - бакалавриат (6 уровень МСКО)	Специальность: Теплоэнергетика	Квалификация:
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ТЕХНИК ПО НАЛАДКЕ И ИСПЫТАНИЯМ»			
Код профессии	3112-2-001		
Код группы	3112-2		
Профессия	Техник по наладке и испытаниям		
Другие возможные наименования профессии:	3112-1-005 Техник-технолог (общий профиль)		
Квалификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности:	Проведение наладки оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, обеспечивающая их надежное, бесперебойное,		

	безаварийное функционирование	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения 2. Подготовке и проведении наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей
Трудовая функция 1: Наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения	Задача 1: Контроль проведения наладки оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения	Умения:
		1. Проводить наладку оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами отопления мощностью до 2 гигакалорий/час (Гкал/ч). 2. Проводить наладку оборудования тепловых пунктов с неавтоматизированными системами вентиляции. 3. Проводить наладку оборудования тепловых пунктов зданий высотой до 10 этажей. 4. Оценивать работоспособность дренажных устройств систем теплоснабжения. 5. Проверять качество выполняемых работ, осуществлять мероприятия по предупреждению остановки оборудования и повышению его производительности. 6. Принимать участие в ремонте технологического оборудования, автоматизации производственных процессов и ручных работ. 7. Обеспечивать выполнение рабочими производственных заданий, правильно использовать оборудование, техническую оснастку и инструмент. 8. Обеспечивать безаварийную работу подразделения.
		Знания:
		1. Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах. 2. Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве. 4. Правила работы с персоналом в электроэнергетике. 5. Правила безопасности при работе с

		инструментом и приспособлениями. 6. Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 7. Правила промышленной безопасности. 8. Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 9. Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты. 10. Должностные и производственные инструкции подчиненных работников. 11. Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности. 12. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования.
	Задача 2: Наладка оборудования тепловых пунктов с	Умения: 1. Проводить наладку элеваторных узлов. 2. Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации. 3. Применять справочные материалы в области эксплуатации тепловых пунктов. 4. Работать в команде. 5. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. 6. Соблюдать требования охраны труда при производстве работ. Знания: 1. Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков. 2. Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей. 3. Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей. 4. Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации. 5. Основные требования при сварке

		труб и термообработке сварных соединений. 6. Основы материаловедения. 7. Основы технической механики. 8. Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций. 9. Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов.
Трудовая функция 2: Подготовке и проведении наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Задача 1: Участие в подготовке наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Умения:
		1. Участвовать в разработке программы проведения наладочных работ и испытаний на оборудовании. 2. Участвовать в разработке эксплуатационных норм и режимных карт работы оборудования. 3. Проводить анализ выполнения установленных режимов и технологических норм.
		Знания:
		1. Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения. 2. Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве. 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. 5. Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 6. Правила промышленной безопасности. 7. Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. 8. Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности.
	Задача 2: Участие в проведении наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Умения:
		1. Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей. 2. Вести оперативно-техническую и отчетную документацию. 3. Работать с текстовыми редакторами,

		электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами. Знания: 1. Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования 2. Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 3. Методики разработки и расчета принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения. 4. Методики теплового расчета тепловых сетей. 5. Правила отключения и включения трубопроводов. 6. Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей. 7. Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 8. Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов. 9. Правила проведения гидравлических испытаний. 10. Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения. 11. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 12. Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения. 13. Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания. 14. Основы теплотехники. 15. Основы технической механики. 16. Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций.
Требования к личностным	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений	производства тепловой и электрической энергии.

компетенциям	Ответственность за работу коллектива. Аналитический склад ума. Рационализаторские способности. Умение организовывать команду для выполнения производственных и технических вопросов.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6-й уровень ОРК	Инженер по наладке и испытаниям	
	5-й уровень ОРК	Техник - приборист	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-Ө-м	182.Техник по наладке и испытаниям	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: ТиПО (5 уровень МСКО)	Специальность: Отопление, кондиционирование и вентиляции	Квалификация: Техник-теплотехник
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ТЕХНИК-ПРИБОРИСТ»			
Код профессии	3122-4-009		
Код группы	3122-4		
Профессия	Техник-приборист		
Другие возможные наименования профессии:	3122-4-008 Техник по технологическим контрольно-измерительным аппаратам 3122-4-006 Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике		
Квалификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности:	Восстановление исправности или работоспособности и характеристик оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, восстановление ресурса оборудования тепловых сетей или их составных частей		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции	1. Техническая эксплуатация систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве 2. Организация учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве	
Трудовая функция 1: Техническая эксплуатация систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве	Задача 1: Выполнение осмотра систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве	Умения:	
		1. Планировать обходы и осмотры систем учета и регулирования потребления энергоресурсов на основании полученного сменного задания. 2. Выбирать и проверять средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда. 3. Выбирать и проверять	

		измерительные приборы и инструменты в соответствии с полученным заданием. 4. Выявлять в ходе осмотра неисправности приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 5. Выявлять в ходе осмотра целостности пломб приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 6. Устранять выявленные неисправности в пределах своей квалификации, не требующих отключения приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 7. Снимать показания приборов учета потребления энергоресурсов. 8. Информировать в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке. 9. Содержать в чистоте приборы учета и регулирования энергоресурсов. 10. Документировать результаты осмотра. 11. Проводить запись в оперативном журнале результатов осмотра. 12. Подбирать материалы и инструменты согласно сменному заданию. 13. Определять исправность средств индивидуальной защиты и инструмента. 14. Определять целостность электрических соединений и состояние заземляющих контактов у приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 15. Определять отсутствие внешних повреждений и надежность механических соединений приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 16. Определять наличие утечки в местах присоединения приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 17. Оформлять документацию. .Пользоваться средствами связи. Знания:
--	--	---

		1. Форма, структура технического задания. 2. Межотраслевые требования охраны труда при эксплуатации электрических установок. 3. Требования охраны труда при эксплуатации систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 4. Технология и техника обслуживания систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 5. Правила измерений при помощи электроизмерительных приборов. 6. Виды, назначение, устройство принцип работы приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 7. Виды, назначение и правила применения инструмента и электроизмерительных приборов.
	Задача 2: Выполнение текущего технического обслуживания систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве	Умения: 1. Планировать текущее техническое обслуживание систем учета и регулировать потребление энергоресурсов на основании полученного задания. 2. Делать выбор и проверка исправности средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда. 3. Делать выбор и проверка исправности измерительных приборов и инструмента в соответствии с полученным заданием. 4. Проверять показания приборов учета потребления энергоресурсов на соответствие установленных норм. 5. Вести контроль систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 6. Заменять перегоревшие сигнальные лампы. 7. Протягивать клеммные колодки приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 8. Удалять влагу из распаечных и монтажных коробок приборов учета. 9. Устранять выявленные

		неисправности в пределах своей квалификации, не требующих отключения приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 10. Информировать в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке. 11. Документировать результаты технического обслуживания. Знания: 1. Форма, структура технического задания. 2. Межотраслевые требования охраны труда при эксплуатации электрических установок. 3. Требования охраны труда при эксплуатации систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 4. Технология и техника обслуживания систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 5. Расчетный температурный график подачи теплоносителя и воды. 6. Расчетные значения (минимальные и максимальные) расхода тепловой энергии. 7. Способ измерения сопротивления изоляции кабелей и проводов. 8. Виды, назначение устройств, принцип работы систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 9. Виды, назначение и правила применения инструмента.
	Задача 3: Выполнение текущего ремонта систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве	Умения: 1. Планировать выполнение ремонта по заявкам на основании сменного задания и должностных инструкций. 2. Выбирать материалы и инструменты в соответствии с полученным заданием. 3. Выбирать средства индивидуальной защиты. 4. Устранять в ходе ремонта выявленных обрывов, оплавлений кабелей приборов систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 5. Заменять неисправные сигнальные

		устройства систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 6. Заменять неисправные регуляторы потребления тепловой энергии в узлах учета и регулирования потребления энергоресурсов. 7. Удалять ржавчины из монтажных коробок приборов системы учета и регулирования потребления энергоресурсов. 8. Подготавливать к передаче в ремонт неисправных приборов. 9. Проверять приборы, полученные из ремонта, и проводить простейшую наладку системы учета и регулирования энергоресурсов. 10. Информировать в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке. 11. Устранять выявленные неисправности в пределах своей квалификации, не требующих отключения приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов. 12. Документировать результаты выполненного ремонта. Знания: 1. Форма, структура технического задания. 2. Требования охраны труда при эксплуатации систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 3. Технология и техника обслуживания систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 4. Технология и техника ремонта систем учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 5. Принцип автоматического регулирования потребления энергоресурсов. 6. Способ измерения фазных токов и напряжений асинхронного двигателя. 7. Виды, назначение, устройство, принцип работы систем учета и
--	--	--

		регулирования потребления энергоресурсов. 8. Виды, назначение и правила применения инструмента и измерительных приборов. 9. Правила передачи в ремонт неисправных приборов систем учета и регулирования потребления энергоресурсов. 10. Правила получения из ремонта приборов систем учета и регулирования потребления энергоресурсов.
Трудовая функция 2: Организация учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве	Задача 1: Оценка соответствия потребления энергоресурсов установленным нормам по поступающим данным на панель управления	Умения:
		1. Идентифицировать информацию, поступающую на панель управления системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 2. Определять количество и показатели качества потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 3. Определять нештатные ситуации системы учета и регулирования потребления энергоресурсов. 4. Обрабатывать информацию, поступающую на панель управления системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве, с применением системы электронного учета. 5. Пользоваться специализированным программным обеспечением системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве с заданными параметрами. 6. Распознавать все нештатные ситуации, регистрируемые приборами учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве с заданными параметрами. 7. Вести документацию по учету выявленных неисправностей оборудования системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве.
		Знания:
		1. Виды, назначение, параметры

		работы приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 2. Приемы управления с пульта приборами учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 3. Расчетные значения (минимальные и максимальные) потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 4. Расчетный температурный график подачи теплоносителя и воды. 5. Технология и техника ведения всех стадий контроля и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 6. Назначение, принцип функционирования системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 7. Программное обеспечение системы учета и регулирования потребления энергоресурсов, приемы работы в программе. 8. Сигналы, приходящие на панель управления системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 9. Порядок ведения учета выявленных неисправностей оборудования системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 10. Документация системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 11. Методы дистанционного регулирования, реализуемые в системе учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 12. Правила ведения технической документации. 13. Порядок действий в аварийных ситуациях. 14. Признаки нештатных ситуаций
--	--	---

		(выход контролируемых параметров за регламентные границы, отсутствие связи с приборами учета, изменение настроечных параметров приборов учета).
	Задача 2: Систематизация и обработка данных о потреблении энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве	Умения:
		1. Идентифицировать информацию, поступающую на панель управления системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 2. Определять количество и показатели качества потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 3. Использовать программное обеспечение системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве с заданными параметрами. 4. Наглядно отображать и интерпретировать данные. 5. Выполнять расчет потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве на основании графиков подачи теплоносителя и воды. 6. Составлять отчеты о потреблении энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 7. Вести документацию по учету показателей количества и качества потребляемых энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве.
		Знания:
		1. Технологическая схема процесса учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве, предусмотренная регламентом. 2. Технология и техника ведения всех стадий учета, анализа и хранения показателей потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 3. Назначение, принцип функционирования системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 4. Программное обеспечение системы учета и регулирования потребления энергоресурсов, приемы работы в

		программе. 5. Сигналы, приходящие на пульт управления системы учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 6. Порядок ведения учета, анализа и хранения показателей потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 7. График, объем и методы контроля процесса учета и регулирования потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 8. Методика проведения учета, анализа и хранения показателей потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 9. Виды, комплектность и обозначение документов при ведении учета, анализа и хранения показателей потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. 10. Состав и порядок предоставления справочной информации. 11. Правила составления отчетов и установленные сроки отчетных периодов потребления энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве.	
Требования к личностным компетенциям	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Самостоятельная организация обучения. Ответственность за результаты выполнения работ. Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Выполнение производственных требований.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6-й уровень ОРК	Инженер сектора приборов учета службы наладки	
	5-й уровень ОРК	Техник по наладке и испытаниям	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м	180.Техник по инструменту	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: ТиПО (5 уровень МСКО)	Специальность: Отопление, кондиционирование и вентиляции	Квалификация: Техник-теплотехник
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ДИСПЕТЧЕР КОММУНАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ»			
Код профессии			

Код группы		
Профессия	Диспетчер коммунальной службы	
Другие возможные наименования профессии:	2147-4-001 Диспетчер магистральных трубопроводов 2151-3-001 Диспетчер тепловых сетей	
Квалификационный уровень по ОРК:	5	
Основная цель деятельности:	Оперативное управление тепловыми сетями, обеспечивающее их надежное, бесперебойное, безаварийное функционирование	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции	1. Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей
Трудовая функция 1: Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей	Задача 1: Ведение заданного режима работы тепловых сетей	Умения:
		1. Координировать согласованную работу подчиненных оперативных работников по поддержанию надежности и экономичности оперативной схемы сетей, отдельных участков и объектов сетей при различных режимах их работы. 2. Устанавливать теплоисточникам и тепловым пунктам суточные диспетчерские графики в соответствии с погодными условиями. 3. Контролировать выполнение суточных диспетчерских графиков и поддерживать требуемых параметров теплоносителя. 4. Корректировать температурный график при изменении температуры наружного воздуха. 5. Вести контроль расходов и качества сетевой и подпиточной воды, расхода и параметров пара, отпускаемого потребителям, качества возвращаемого конденсата. 6. Регулировать режимы работы тепловых сетей. 7. Вести оперативный контроль проведения переключений, пусков и остановов, производимых подчиненными оперативными работниками на оборудовании тепловых сетей. 8. Довести результаты анализов выполнения заданных режимов работы тепловых сетей до технического руководства теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), участка тепловых сетей. 9. Вести контроль заявок потребителей тепла на отключение абонентского оборудования, жалоб по

		параметрам теплоносителя. 10. Организовать оперативный учет небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии, определения величины потерь энергии. 11. Организовать проверки действия сигнализации, средств связи. 12. Вести контроль работ по наладке гидравлических и тепловых режимов тепловых сетей. 13. Вести контроль ввода оборудования, находящегося в оперативном управлении, в работу или резерв. 14. Вести контроль подготовки к ремонтным работам и проведения испытаний. 15. Вести контроль подготовки рабочих мест перед выполнением работ на оборудовании. 16. Вести оперативную документацию. 17. Вести контроль передачи оперативной информации дежурными работниками, находящимися в оперативном подчинении. 18. Анализировать выполнение заданных режимов работы тепловых сетей. 19. Осуществлять сдачу и приемку смены в соответствии с требованиями нормативных документов. 20. Оформлять диспетчерские заявки и выдавать разрешения на вывод из работы или резерва и ввод в работу или резерв основного оборудования тепловых сетей. Знания: 1. Нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей. 2. Устройство и принцип действия оборудования тепловых сетей, находящегося в оперативном управлении, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 3. Порядок приема-передачи смены. 4. Регламент передачи оперативной информации. 5. Порядок ведения оперативно-технической документации.
--	--	---

		6. Схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении. 7. Места установки и устройство сбросных устройств, их условное обозначение на схемах. 8. Температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей. 9. Пьезометрические и температурные графики режима работы тепловых сетей. 10. Состав и порядок ведения оперативной документации на рабочих местах оперативных работников тепловых сетей. 11. Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей. 12. Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей. 13. Техничко-экономические показатели основного оборудования тепловых сетей. 14. Методы регулирования параметров теплоносителя, подпиточной воды в тепловых сетях района. 15. Системы диспетчерского управления и автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ). 16. Передовой опыт в области оперативного управления в тепловых сетях. 17. Основные задачи организации оперативно-диспетчерского управления, требования к оперативным схемам, к работникам. 18. Средства диспетчерского и технологического управления. 19. Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей. 20. Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов. 21. Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и
--	--	--

		сооружений тепловых сетей. 22. Принцип работы, места установки устройств защит. 23. Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности. 24. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 25. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 26. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 27. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 28. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 2: Руководство локализацией и ликвидацией нарушений в работе тепловых сетей обратной воды от потребителей тепла	Умения: 1. Управлять оборудованием в условиях ликвидации аварий, выполнять диспетчерские команды. 2. Прогнозировать возможное развитие аварийной ситуации и последствия предпринимаемых действий. 3. Оформлять аварийное донесение с указанием причин, обстоятельств и своих действий при ликвидации. 4. Оперативно принимать и реализовывать решения. 5. Планировать работу. 6. Работать в команде. 7. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 8. Вести оперативно-техническую документацию. Знания: 1. Нормальные и аварийные режимы

		работы тепловых сетей. 2. Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления. 3. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи. 4. Действия работников в аварийных ситуациях. 5. Порядок приема-передачи смены. 6. Регламент передачи оперативной информации. 7. Порядок ведения оперативно-технической документации. 8. Принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики. 9. Схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении. 10. Места установки и устройство сбросных устройств, их условное обозначение на схемах. 11. Порядок применения и испытаний средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним. 12. Положения и инструкции по расследованию и учету аварий, технологических нарушений, несчастных случаев на производстве. 13. Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей. 14. Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей. 15. Системы диспетчерского управления и АСДУ. 16. Средства диспетчерского и технологического управления. 17. Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей. 18. Принципиальная схема защиты теплофикационного оборудования ТЭЦ от повышения давления в тепловой сети. 19. Устройство и принцип действия
--	--	--

		средств противопожарной защиты. 20. Нормативные документы по организации и проведению противоаварийных и противопожарных тренировок. 21. Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей. 22. Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности. 23. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 24. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 25. Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 26. Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 27. Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
	Задача 3: Специальная подготовка по должности работника, занимающегося управлением тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей	Умения
		1. Работать с нормативными документами. 2. Соблюдать требования безопасности при производстве работ. 3. Осуществлять наставничество. 4. Разъяснять значение профессиональных норм и правил. 5. Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым. 6. Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании.
		Знания
		1. Порядок работы с работниками в

		организациях электроэнергетики. 2. Требования охраны труда. 3. Правила промышленной и пожарной безопасности. 4. Порядок поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций. 5. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве. 6. Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок работников. 7. Нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки работников. 8.Производственные инструкции оперативных работников в рамках своей компетенции.	
Требования к личностным компетенциям	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений производства тепловой и электрической энергии. Ответственность за работу коллектива. Аналитический склад ума. Рационализаторские способности. Умение организовывать команду для выполнения производственных и технических вопросов.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6-й уровень ОРК	Инженер по наладке и испытаниям	
	5-й уровень ОРК	Техник по наладке и испытаниям	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м	113.Диспетчер	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: ТиПО (5 уровень МСКО)	Специальность: Отопление, кондиционирование и вентиляции	Квалификация: Техник-теплотехник
3.Технические данные Профессионального стандарта			
Разработано:	Объединение индивидуальных предпринимателей и юридических лиц «Ассоциация субъектов управления сервиса и энергосервиса в жилищной сфере «Шанырак» Руководитель проекта: Махамбетов Сакен Аралбаевич Контакты: aralbay@inbox.ru, +7-775-000-13-66 Исполнитель: Садуакасова Гульнара Болатовна Контакты: s.gulnara68@mail.ru, тел. +7 701 518 33 51 Рахимова Гульнур Мешитбаевна Контакты: rakhimova.gulnur@mail.ru, тел. +7 701 770 58 55		
Экспертиза предоставлена:	Организация: АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства» Эксперт: Б. Салауат		

	Контакты: b.salauat@zhkh.kz, +7(7172)999 449 (1282)
Номер версии и год выпуска	Версия 1, 2019 год
Дата ориентировочного пересмотра	31.12.2022 год