

Профессиональный стандарт: «Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования» 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) Обслуживание оборудования – эксплуатация, ремонт, наладка и испытание технологического оборудования, а также пуско-наладочные работы на нем.

2) Тепловая электростанция – вырабатывает электрическую энергию в результате преобразования тепловой энергии, выделяющейся при сжигании органического топлива.

3) Котёл – это устройство на основе закрытого сосуда, в котором теплоноситель (чаще всего вода или пар (паровой котёл) нагревается до заданной температуры и служит для обеспечения потребителей теплом и (или) горячей водой.

4) Машинист – это рабочий, управляющий машиной, механизмами.

5) Слесарь – это рабочий - специалист по обработке, сборке и ремонту металлических изделий, деталей.

6) Эксплуатация в технике – часть жизненного цикла системы, на протяжении которого она используется по назначению.

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

8) Турбина – машина, в которой происходит преобразование кинетической энергии и/или внутренней энергии рабочего тела (пара, газа, воды) в механическую работу на валу.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика.

2) ОТ – охрана труда.

3) ПБ – пожарная безопасность.

4) ПТЭ – правила технической эксплуатации.

5) ОРК – отраслевая рамка квалификаций.

6) ТБ – техника безопасности.

7) ТБ и ОТ – комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности производственного оборудования (изделий, деталей) в процессе технической эксплуатации, хранения и транспортировки.

8) SCADA – Система диспетчерского контроля и сбора данных

9) ТО – техническое обслуживание

10) АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическими процессами

11) ППР – планово-предупредительный ремонт

12) КИП – контрольно-измерительные приборы

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования

5. Код профессионального стандарта: D35111051

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

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

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

35.1 Производство, передача и распределение электроэнергии

35.11 Производство электроэнергии

35.11.1 Производство электроэнергии тепловыми электростанциями

7. Краткое описание профессионального стандарта: Профессиональный стандарт: «Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования» включает: организацию и контроль работ при производстве тепловой энергии, осуществление эксплуатацию тепломеханического оборудования в заданных режимах.

8. Перечень карточек профессий:

1) Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования - 1 уровень ОРК

2) Котлочист - 1 уровень ОРК

3) Обходчик трассы гидрозолаудаления и золоотвалов - 2 уровень ОРК

4) Оператор на подогреве мазута - 2 уровень ОРК

5) Машинист паровых турбин - 2 уровень ОРК

6) Регулировщик хвостового хозяйства - 2 уровень ОРК

- 7) Машинист (кочегар) котельной - 2 уровень ОРК
- 8) Котлочист - 2 уровень ОРК
- 9) Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования - 2 уровень ОРК
- 10) Машинист котлов - 2 уровень ОРК
- 11) Обходчик трассы гидрозолаудаления и золоотвалов - 3 уровень ОРК
- 12) Регулировщик хвостового хозяйства - 3 уровень ОРК
- 13) Машинист пылевых насосов - 3 уровень ОРК
- 14) Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций - 3 уровень ОРК
- 15) Машинист береговых насосных станций - 3 уровень ОРК
- 16) Машинист энергоблока центрального теплового щита управления - 3 уровень ОРК
- 17) Машинист-обходчик по турбинному оборудованию - 3 уровень ОРК
- 18) Машинист паровых турбин - 3 уровень ОРК
- 19) Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами - 3 уровень ОРК
- 20) Моторист багерной (шламовой) насосной - 3 уровень ОРК
- 21) Машинист (кочегар) котельной - 3 уровень ОРК
- 22) Машинист энергоблока по турбинному оборудованию - 3 уровень ОРК
- 23) Машинист-обходчик по котельному оборудованию - 3 уровень ОРК
- 24) Машинист мельниц по размолу топлива - 3 уровень ОРК
- 25) Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов - 3 уровень ОРК
- 26) Машинист центрального теплового щита управления котлами - 3 уровень ОРК
- 27) Моторист водосброса - 3 уровень ОРК
- 28) Машинист-обходчик по золоудалению - 3 уровень ОРК
- 29) Котлочист - 3 уровень ОРК
- 30) Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования - 3 уровень ОРК
- 31) Машинист котлов - 3 уровень ОРК
- 32) Машинист энергоблока - 4 уровень ОРК
- 33) Техник-теплотехник - 4 уровень ОРК
- 34) Машинист энергоблока по котельному оборудованию - 4 уровень ОРК
- 35) Машинист паровых турбин - 4 уровень ОРК
- 36) Техник по наладке и испытаниям - 4 уровень ОРК
- 37) Машинист котельного оборудования - 4 уровень ОРК
- 38) Машинист (кочегар) котельной - 4 уровень ОРК
- 39) Машинист турбинного отделения - 4 уровень ОРК
- 40) Машинист котлов - 4 уровень ОРК
- 41) Мастер-теплотехник - 5 уровень ОРК
- 42) Инженер-энергетик - 6 уровень ОРК
- 43) Начальник смены (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования) - 6 уровень ОРК
- 44) Руководитель по испытаниям и режимной наладке оборудования - 6 уровень ОРК
- 45) Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования - 6 уровень ОРК
- 46) Начальник цеха - 6 уровень ОРК
- 47) Инженер-технолог (общий профиль) - 6 уровень ОРК
- 48) Инженер-теплотехник - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования»:			
Код группы:	7239-2		
Код наименования занятия:	7239-2-054		
Наименование профессии:	Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	1		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Параграф 7. Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без предъявлений требований к опыту работы		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Безопасный, надежный ремонт парогазотурбинного оборудования.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение ремонтных работ парогазотурбинного оборудования
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение ремонтных работ парогазотурбинного оборудования	Навык 1: Сопровождение ремонтных операций	Умения:
		Разряд 2: 1. Выполнять разборку, ремонт и сборку простых элементов и узлов основного и вспомогательного оборудования, грузоподъёмных машин и механизмов с применением несложного слесарного и измерительного инструмента и приспособлений. 2. Осуществлять ремонт и прокладку трубопроводов с установкой фасонных деталей и арматуры. 3. Выполнять несложные такелажные работы при перемещении узлов и деталей под руководством слесаря более высокой квалификации
		Знания:
		Разряд 2: 1. Правила строповки грузов малой массы. 2. Отличительную расцветку трубопроводов в зависимости от среды теплоносителя. 3. Устройство и схемы расположения трубопроводов различного назначения. 4. Способы прокладки и крепления трубопроводов в каналах, тоннелях, по стенам и колоннам. 5. Конструкцию и назначение запорной, предохранительной и регулирующей арматуры. 6. Общие сведения по материаловедению.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Выполнение этапов ремонта	Умения:
		Разряд 2: 1. Выполнять слесарную обработку деталей по 12–14 классам точности (5–7 классам точности). 2. Осуществлять очистку, промывку и протирку демонтированных деталей. 3. Изготавливать несложные металлические и изоляционные конструкции. 4. Осуществлять доставку, подготовку к работе и уборку слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов на рабочем месте. 5. Выполнять работы совместно с электрогазосварщиком в помещении цеха, на открытой площадке, в закрытых сосудах; зачищать поверхности для лужения и пайки.

		Знания:	
		Разряд 2: 1. Принцип действия, расположение и назначение ремонтируемого оборудования и его узлов. 2. Правила выполнения разборки, ремонта и сборки простых узлов и деталей оборудования. 3. Назначение и правила применения несложного слесарного и измерительного инструмента, а также защитных и предохранительных средств при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом. 4. Правила установки инвентарных лесов. 5. Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в работе в любых ситуациях профессиональной деятельности. Способность к самообучению Ответственное выполнение работ Логика критического мышления. Принятие решений исходя из анализа ситуаций		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист турбинного отделения	
	4	Машинист энергоблока по турбинному оборудованию	
	2	Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования	
	3	Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования	
10. Карточка профессии «Котлочист»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-006		
Наименование профессии:	Котлочист		
Уровень квалификации по ОРК:	1		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Параграфы 208- 209. Котлочист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без предъявлений требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного оборудования теплоэлектростанции.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение очистительных работ по котлу
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Ведение очистительных работ по котлу	Навык 1: Выполнение производства простой очистки котельного оборудования	Умения:
		Разряд 1: 1. Осуществлять очистку наружных и внутренних поверхностей нагрева котлов всех типов от накипи, нагара, шлака, золы. 2. Применять ручной котлоочистительный инструмент под руководством котлочиста более высокой квалификации.
		Разряд 2: 1. Выполнять очистку наружных и внутренних поверхностей нагрева водогрейных котлов от накипи, нагара, шлака, золы с применением котлоочистительного инструмента. 2. Выполнять очистку топок, газоходов, боровов, электрофильтров и бункеров котлов всех типов.
		Знания:
	Разряд 1: 1. Название и расположение поверхностей нагрева котлов. 2. Назначение инструмента и приспособлений, применяемых при очистке поверхностей нагрева котлов. 3. Правила очистки поверхностей нагрева котлов. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, требования по безопасности и охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	
Разряд 2: 1. Характеристику обслуживаемых котлоагрегатов. 2. Устройство применяемого котлоочистительного инструмента. 3. Способы внутренней и наружной очистки поверхностей нагрева котлов и вспомогательного оборудования.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Выполнение мероприятий после проведения очистки котлов	Умения:
Разряд 1: 1. Осуществлять продувку и промывку поверхностей нагрева котлов и труб после очистки. 2. Выполнять разборку, очистку и сборку простого котлоочистительного инструмента.		
		Разряд 2: 1. Обслуживать дробеструйные установки. 2. Выполнять текущий ремонт котлоочистительного инструмента.

		Знания:	
		Разряд 1: 1. Способы разборки, очистки и сборки ручного котлоочистительного инструмента. 2.Порядок пользования индивидуальными средствами защиты и противопожарным инвентарём. Разряд 2: 1. Правила текущего ремонта котлоочистительного инструмента. 2. Порядок подготовки спецодежды и индивидуальных средств защиты.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ограниченная самостоятельность Обучение под руководством Ответственность за результаты выполнения простых заданий за свою безопасность и безопасность других Решение типовых задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
	4	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
	4	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	2	Котлочист	
	3	Котлочист	
11. Карточка профессии «Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов»:			
Код группы:	9312-2		
Код наименования занятия:	9312-2-006		
Наименование профессии:	Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 2 разряда опыт не требуется. Для 3 разряда - не менее 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		

Другие возможные наименования профессии:		8186-0-039 - Машинист-обходчик по золоудалению	
Основная цель деятельности:		Безопасная, надежная и экономичная работа тепломеханического оборудования трассы гидрозолоудаления и золоотвалов.	
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение проверки состояния золопроводов и золоотвалов, опор пульпопроводов, арматуры, ограждающих дам,бассейна и трубопроводов осветленной воды 2. Выполнение подготовительных и слесарных работ, выполнение небольших ремонтных работ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение проверки состояния золопроводов и золоотвалов, опор пульпопроводов, арматуры, ограждающих дам,бассейна и трубопроводов осветленной воды	Навык 1: Обеспечение сборок и разборок золоотводов	Умения:	
		Разряд 2: 1. Осуществлять проверку состояния золопроводов и золоотвалов путём их обхода. 2. Проводить переключения трасс гидрозолоудаления на дамбе. 3. Обеспечивать надёжную и бесперебойную подачу золошлаковой пульпы на золоотвалы. 4. Выполнять пуск и остановку дренажных насосов в соответствии с инструкциями.	
		Разряд 3: 1. Выполнять снятие и установку шандор на водосборных колодцах. 2. Контролировать качество и соблюдение параметров при наращивании дамб. 3. Организовывать и контролировать работу дренажных насосных станций, включая пуск и остановку насосов. 4. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций, принимать меры по предотвращению последствий.	
		Знания:	
	Разряд 2: 1. Устройство и схемы золоотвалов, золопроводов, водопроводов и канализации. 2. Способы разборки и сборки схем золопроводов. 3. Способы обнаружения видимых дефектов и повреждений оборудования. Разряд 3: 1. Технологические особенности золопроводов, золоотвалов и систем гидрозолоудаления. 2. Правила эксплуатации и технического обслуживания насосных станций. 3. Технологию переключения трасс гидрозолоудаления и работы с шандорами. 4. Методы выявления и устранения дефектов и неисправностей. 5. Нормы охраны труда, техники безопасности и экологические требования.		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		

	Навык 2: Проведение работ на дамбах и колодцах	Умения: Разряд 2: 1. Участвовать в снятии и установке шандор на водосбросных колодцах. 2. Осуществлять контроль за наращиванием дамб. 3. Проводить спуск воды через плотины и предупреждать прорывы ограждаемых дамб. 4. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций. 5. Проводить замеры уровня воды в отстойном пруду. Разряд 3: 1. Проводить работы по контролю и обслуживанию дамб и водосборных колодцев. 2. Выполнять снятие и установку шандор с соблюдением технологических и безопасных требований. 3. Контролировать качество наращивания дамб и соблюдение проектных параметров. 4. Организовывать безопасное рабочее место и обеспечивать соблюдение требований охраны труда. 5. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций и принимать меры по предотвращению их последствий.
		Знания: Разряд 2: 1. Способы разборки и сборки схем золопроводов. 2. Правила наращивания дамб. 3. Водоотводящие сооружения осветленной воды (водосбросы, водосливы, водоприемники). Разряд 3: 1. Устройство и технологические особенности дамб и водосборных колодцев. 2. Технология монтажа и демонтажа шандор и другого оборудования колодцев. 3. Методы контроля качества и безопасности при наращивании дамб. 4. Правила организации работ и техники безопасности при проведении работ на дамбах и в колодцах.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение подготовительных и слесарных работ, выполнение небольших ремонтных работ	Навык 1: Обеспечение выполнения работ	Умения: Разряд 2: 1. Применять слесарный инструмент. 2. Организовывать рабочее место для выполнения поставленных задач. 3. Обеспечивать наличие и исправность необходимого инструмента и материалов. 4. Выполнять работы в соответствии с технологическими инструкциями и нормами. 5. Выполнять требования безопасности работ. Разряд 3: 1. Планировать и координировать выполнение работ на участке. 2. Контролировать качество работ и своевременно выявлять отклонения. 3. Осуществлять инструктаж и контроль соблюдения техники безопасности.

		Знания:
		Разряд 2: 1. Правила эксплуатации слесарного инструмента. 2. Правила и приемы безопасности при слесарных работах. 3. Требования к качеству и срокам выполнения работ. 4. Организацию рабочего места и подготовка инструментов. Разряд 3: 1. Технологические процессы и особенности выполнения работ на объекте. 2. Методы контроля качества и безопасности выполнения работ. 3. Правила организации труда и распределения заданий. 4. Способы выявления и устранения отклонений в процессе работы.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение подготовки оборудования золоудаления к работе	Умения:
		Разряд 2 1. Применять лебёдки при выполнении производственных операций. 2. Выявлять неисправности на трассе пульпопроводов, дамб и золоотвалов. 3. Выполнять мелкий ремонт пульпопроводов, включая подтяжку сальников и расчистку мест их установки. Разряд 3 1. Проводить диагностику и устранять мелкие неисправности оборудования перед пуском. 2. Обеспечивать безопасный и эффективный запуск оборудования. 3. Контролировать соблюдение технологических и безопасных норм при эксплуатации оборудования. 4. Использовать техническую документацию при подготовке и обслуживании оборудования.
		Знания:
		Разряд 2: 1. Устройство лебедки, принцип действия. 2. Правила обслуживания и эксплуатации лебедки. 3. Устройство пульпопроводов, дамб, золоотвалов. Разряд 3: 1. Основные элементы и устройство оборудования для гидрозолоудаления. 2. Порядок подготовки оборудования к эксплуатации. 3. Правила техники безопасности при подготовке и запуске оборудования. 4. Основы проверки исправности и готовности оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством Ответственное выполнение простых заданий Личная безопасность и безопасность других Решение типовых задач.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист котельного оборудования	
	4	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
	4	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	4	Машинист котлов	
	3	Регулировщик хвостового хозяйства	
	3	Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов	
12. Карточка профессии «Оператор на подогреве мазута»:			
Код группы:	9329-1		
Код наименования занятия:	9329-1-013		
Наименование профессии:	Оператор на подогреве мазута		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Оператор на подогреве мазута.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
Требования к опыту работы:	Без предъявлений требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа мазутонасосной станции ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение подачи мазута к котельным агрегатам электростанции 2. Выполнение требований по ТБ и ОТ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение подачи мазута к котельным агрегатам электростанции	Навык 1: Обслуживание насосов, арматуры и другого оборудования	Умения:	
		1. Разогреть мазут до температуры 50-90 градусов. 2. Включать, останавливать насосы по перекачке мазута.	

		Знания:
		1. Технологию разогрева мазута паром, горячей водой. 2. Режим работы мазутонасосной станции.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обслуживание автоматических систем защиты и блокировки	Умения:
		1. Содержать в исправности оборудование, проверять герметичность арматуры и трубопроводов, включать автоматические системы защит и блокировок. 2. Проводить обслуживание и профилактический ремонт оборудования мазутонасосной станции. 3. Восстанавливать теплоизоляцию.
		Знания:
		1. Устройства, принципы работы перекачивающих насосов. 2. Виды дефектов, трещин или разрушений теплоизоляции на трубопроводах и арматуре. 3. Способы восстановления изоляции.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение требований по ТБ и ОТ	Навык 1: Соблюдение безопасной работы машиниста	Умения:
		1. Выполнять технические мероприятия по подготовке к пуску, определенные соответствующими производственными инструкциями. 2. Соблюдать технику и технологии по подготовке к пуску, регламентируемые техническими условиями и паспортами оборудования.
		Знания:
		1. Правила учета вредных условий труда. 2. Правила использования средств индивидуальной защиты.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Выполнение требований пожарной безопасности	Умения:
		1. Выполнять правила пожарной безопасности. 2. Применять средства пожаротушения при необходимости.
		Знания:
		1. Порядок действий при пожаре на мазутном хозяйстве. 2. Правила использования средств и приборов пожаротушения. 3. Правила ПБ.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за результаты выполнения работ. Ответственность за свою безопасность и безопасность других Умение анализировать и делать выводы анализа. Умение работать в команде Стрессоустойчивость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	3	Машинист береговой насосной станции	
	3	Моторист багерной (шламовой) насосной	
	3	Машинист мельниц по размолу топлива	
	3	Машинист пылевых насосов	
13. Карточка профессии «Машинист паровых турбин»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-022		
Наименование профессии:	Машинист паровых турбин		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист паровых турбин		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без предъявлений требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа паровых турбин.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и обеспечение их безаварийной и экономичной работы 2. Обеспечение режима работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и обеспечение их безаварийной и экономичной работы			

Навык 1: Обеспечение эксплуатации паровых турбин	Умения: Разряд 2: 1. Осуществлять эксплуатационное обслуживание паровых турбин. 2. Выполнять пуск и останов паровых турбин. Разряд 3: 1. Обслуживать основное турбинное оборудование блочной системы управления агрегатами котел–турбина. 2. Контролировать параметры работы турбин мощностью до указанных значений. 3. Применять инструкции и схемы для поддержания безопасного и эффективного режима работы оборудования. При обслуживании основного турбинного оборудования блочной системы управления агрегатами котел-турбина: Тип и мощность паровой турбины, парогазовой установки, тыс. кВт: до 20 (П, ПР, Т, ПТ), 25 (Р), 40 (К). Разряд 4: 1. Осуществлять техническое обслуживание и контроль работы турбин повышенной мощности. 2. Проводить диагностику и регулировку оборудования в процессе эксплуатации. 3. Анализировать показатели работы турбин и принимать меры по предотвращению отклонений. При обслуживании основного турбинного оборудования блочной системы управления агрегатами котел-турбина: Тип и мощность паровой турбины, парогазовой установки, тыс. кВт: свыше 20 (ПР, Т, ПТ), 25 (Р), 40 (К) до 45 (ПР, Т, ПТ), 50 (Р), 60 (К). 4. Эксплуатировать питательные турбонасосы на энергоблоках соответствующей мощности. 5. Обеспечивать стабильную подачу питательной воды при различных режимах работы энергоблока. 6. Контролировать техническое состояние насосного оборудования и своевременно устранять неисправности. При обслуживании питательных турбонасосов на энергоблоках: Мощность энергоблока, тыс. кВт: до 240. Знания: 1. Устройство, технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования. 2. Тепловые схемы турбинной установки и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Обеспечение контроля режима работы паровых турбин	Умения: 1. Опробовать оборудование и проводить переключения в тепловых схемах паровых турбин. 2. Вести контроль над показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации.

		Знания:
		1. Принципиальные схемы теплового контроля и автоматики 2. Принцип действия авторегуляторов, средств измерений, тепловых защит и сигнализации.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение режима работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки	Навык 1: Выведение оборудования в ремонт	Умения:
		1. Выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования и принять меры по их устранению. 2. Выводить оборудование в ремонт.
		Знания:
		1. Признаки и причины неисправностей в работе паровых машин. 2. Основы теплотехники, механики и электротехники.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Проведение обслуживания	Умения:
		1. Проводить регулирование режима работы паровых турбин. 2. Проводить профилактические и обслуживающие мероприятия.
		Знания:
		1. Нормы качества пара, воды, турбинного масла и конденсата. 2. Допустимые отклонения параметров, технико-экономические показатели работы турбины.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, коммуникабельность. Умение работать в команде. Выполнение самостоятельной работы в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за безопасность работ. Умение анализировать и принимать решение.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами
	3	Машинист-обходчик по турбинному оборудованию
	3	Машинист паровых турбин
14. Карточка профессии «Регулировщик хвостового хозяйства»:		
Код группы:	8113-1	
Код наименования занятия:	8113-1-025	
Наименование профессии:	Регулировщик хвостового хозяйства	
Уровень квалификации по ОРК:	2	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Регулировщик хвостового хозяйства		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 1 разряда — опыт работы не требуется, для 2 разряда — не менее 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа оборудования хвостового хозяйствакотельного агрегата. Обслуживание хвостового хозяйства.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание хвостового хозяйства котельного агрегата 2. Ведение обходов хвостового хозяйства	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обслуживание хвостового хозяйства котельного агрегата	Навык 1: Определение состояния хвостохранилища	Умения:	
		Разряд 1: 1. Проводить визуальный осмотр хвостохранилища на предмет выявления видимых повреждений и изменений. 2. Наблюдать за чистотой слива и наполнением шламоотстойников, состоянием колодцев. Разряд 2: 1. Следить за разливом хвостов по участку при самотечном намыве дамбы. 2. Обслуживать хвостохранилище при объеме складирования хвостов до 1,5 млн. куб. м в год. 3. Наблюдать за чистотой слива и наполнением шламоотстойников, состоянием колодцев.	
		Знания:	
		Разряд 1: 1. Основные понятия о хвостохранилищах и их назначении. 2. Правила охраны труда при выполнении работ на хвостохранилищах. 3. Простейшие методы визуального контроля и измерения параметров хвостохранилища. 4. Основы экологии и требования к охране окружающей среды. Разряд 2: 1. Правила и порядок разлива хвостов и переключения их потока по участку, поведение хвостов при разливе. 2. Физические свойства хвостов и основы процесса отстоя их; схему расположения хвостового хранилища, его допустимую емкость. 3. Правила по наблюдению за состоянием дамбы хвостового хранилища и гранулометрическим составом хвостов.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	

	Навык 2: Проведение обслуживания хвостового хозяйства	Умения: Разряд 1: 1. Осуществлять замер уровня хвостовых отходов с использованием простых измерительных приборов 2. Выполнять простейшие операции по контролю состояния дамб и защитных сооружений под руководством более опытных специалистов. Разряд 2: 1. Проводить возведение и наращивание дамб из различных материалов, закреплять и выравнивать их. 2. Обслуживать насосы, сифоны, перепускные колодцы, пульпопроводы и других сооружения хвостового хозяйства, участвовать в их ремонте.
		Знания: Разряд 1: 1. Способы замеров наполнения шламоотстойников, хвостохранилищах. 2. Конструкцию дамб и защитных сооружений Разряд 2: 1. Принцип работы насосов для перекачки хвостов. 2. Способы возведения стенок дамбы, укладки, выравнивания и трамбовки материалов. 3. Схемы трассы обслуживаемого участка. 4. Способы устранения неисправностей дамб и трубопроводов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Ведение обходов хвостового хозяйства	Навык 1: Обеспечение обхода хвостового хозяйства	Умения: Разряд 1: 1. Использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ). 2. Применять основные понятия и принципы обхода хвостового хозяйства в работе. 3. Определять назначение и функции хвостового хозяйства в организации. 4. Применять основные этапы и методы обхода хвостового хозяйства. 5. Соблюдать правила безопасности и требования техники выполнения обхода. 6. Использовать оборудование и инструменты, применяемые при обходе. 7. Проводить обход трасс хвостового хозяйства. Разряд 2: 1. Проводить обход и осмотр хвостового хозяйства с применением средств диагностики. 2. Выявлять и анализировать неисправности, оценивать их влияние на работу предприятия. 3. Оформлять техническую документацию с указанием выявленных дефектов и предложениями по их устранению.

		Знания:
		Разряд 1: 1. Правила безопасности при выполнении обходов и работе с отходами. 2. Маршруты обхода хвостового хозяйства и основных объектов контроля. Разряд 2: 1. Схему трасс хвостового хозяйства. 2. Нормы скорости потока хвостов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Выполнение работ по обслуживанию	Умения:
		Разряд 1: 1. Применять простые инструменты и оборудование в работе. 2. Использовать основные методы утилизации и переработки отходов. Разряд 2: 1. Возводить и наращивать дамбы из различных материалов, выполнять их закрепление и выравнивание. 2. Обслуживать насосы, сифоны, перепускные колодцы, пульпопроводы и другие сооружения хвостового хозяйства, участвовать в их ремонте.
		Знания: Разряд 1: 1. Базовое оборудование, используемое для мониторинга хвостового хозяйства (например, простые измерительные приборы). 2. Принципы минимизации отходов. 3. Основные правила и последовательность выполнения работ по обслуживанию оборудования. 4. Назначение и устройство обслуживаемого оборудования. 5. Требования охраны труда и техники безопасности. 6. Виды и назначение инструментов и материалов для обслуживания. Разряд 2: 1. Методы возведения и наращивания дамб. 2. Устройство насосов, сифонов, перепускных колодцев, пульпопроводов и других сооружений хвостового хозяйства. 3. Методы диагностики и контроля состояния оборудования. 4. Технологические процессы обслуживания.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством Ответственное выполнение простых заданий. Личная безопасность и безопасность других Решение типовых задач.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
	4	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	3	Машинист котлов	
	3	Машинист-обходчик по золоудалению	
	3	Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов	
	3	Регулировщик хвостового хозяйства	
15. Карточка профессии «Машинист (кочегар) котельной»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-009		
Наименование профессии:	Машинист (кочегар) котельной		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Машинист (кочегар) котельной		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без предъявлений требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-017 - Машинист котельного оборудования 8186-0-018 - Машинист котлов		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение подготовки, осмотра и проверки котла к работе, выполнение пусковых операций котла 2. Ведение технического обслуживания котлов	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение подготовки, осмотра и проверки котла к работе, выполнение пусковых операций котла	Навык 1: Обеспечение эксплуатации котла	Умения:	
		1. Проводить обслуживание, осмотр и подготовку котлов к работе. 2. Осуществлять пуск в работу паровых и водогрейных котлов. 3. Осуществлять пуск в работу электрических котлов. 4. Обеспечивать установленный режим работы котлов.	

		Знания:
		1. Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования. 2. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов. 3. Технические характеристики, паспорта котельного оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение контроля над работой котла и управления оборудованием	Умения: 1. Наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов и работой автоматических регуляторов и сигнализации. 2. Вести контроль и управление работой парового, водогрейного котла. 3. Вести контроль и управление работой электрического котла. Знания: 1. Устройство, конструктивные особенности и назначение средств автоматики и сигнализации. 2. Принципиальные схемы и принципы работы измерительных приборов. 3. Основы теплотехники, механики и электротехники.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение технического обслуживания котлов	Навык 1: Выявление неисправностей в работе оборудования и принятие мер по их устранению	Умения: 1. Выявлять неисправности в работе оборудования. 2. Проводить профилактические работы по устранению неисправностей. 3. Организовать безопасную работу котлов. Знания: 1. Методы безопасного производства работ при осмотре и проверках. 2. Назначение и устройство применяемых при ремонте инструментов. 3. Методики проведения ремонтных работ котлов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение технического обслуживания котлов	Умения: 1. Применять инструкции по техническому обслуживанию котлов и обслуживаемого оборудования. 2. Проводить техническое обслуживание котлов. 3. Проводить текущие ремонты котлов. Знания: 1. Требования правил технической эксплуатации котлов. 2. Виды технического обслуживания котлов. 3. Допустимые отклонения параметров рабочей среды котлоагрегатов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за результаты выполнения работ Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Умение анализировать и делать выводы анализа. Умение работать в команде Стрессоустойчивость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока	
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	3	Машинист (кочегар) котельной	
16. Карточка профессии «Котлочист»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-006		
Наименование профессии:	Котлочист		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Котлочист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 3 разряда - не менее 6 месяцев, для 4 разряда - не менее до 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного оборудования ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение средних очистительных работ по котлу	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение средних очистительных работ по котлу			

Навык 1: Выполнение подготовительных мероприятий по очистке котла.	Умения: Разряд 3: 1. Готовить присадки и загружать их в бункеры или соответствующие ёмкости. 2. Производить замену и реставрацию дробы, приготавливать щелочные растворы требуемой концентрации. 3. Устраивать леса и подмости для проведения котлоочистительных работ. Разряд 4: 1. Осуществлять контроль качества всех видов котлоочистительных работ, подготавливать и сдавать очищенное оборудование. 2. Выполнять подналадку котлоочистительного инструмента. 3. Вести техническую документацию по обслуживаемому оборудованию. Знания: Разряд 3: 1. Правила смены и реставрации дробы; назначение химических присадок. 2. Способы приготовления щелочных растворов. 3. Правила устройства лесов и подмостей для производства работ. Разряд 4: 1. Способы подналадки котлоочистительного инструмента. 2. Правила ведения технической документации о работе обслуживаемого оборудования
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Обеспечение производства простой очистки котельного оборудования	Умения: Разряд 3: 1. Очищать внутренние поверхности нагрева жаротрубных и горизонтально-водотрубных котлов от накипи, нагара, шлака и золы с использованием котлоочистительного инструмента. 2. Очищать трубчатые воздухоподогреватели, циклоны, скрубберы, коллекторы, каналы гидрозолоудаления, вращающиеся механизмы, золопроводы и наружные поверхности нагрева котлов всех типов, кроме водогрейных. 3. Проводить расшлаковку экранов горелок и топок котлов всех типов с измерением температуры в топке. Разряд 4: 1. Очищать внутренние поверхности нагрева вертикальных водотрубных и газотрубных котлов от накипи, нагара, шлака и золы с применением котлоочистительного инструмента. 2. Очищать регенеративные воздухоподогреватели, экономайзеры, трубные пучки конденсаторов, водо- и пароподогреватели, охладители котлов всех типов. 3. Осуществлять очистку турбин под руководством котлочиста более высокой квалификации.

		Знания:	
		Разряд 3: 1. Характер загрязнения поверхностей нагрева и влияние их на работу котлоагрегатов. 2. Правила подбора инструмента в зависимости от степени загрязненности и конструктивных особенностей поверхностей нагрева. Разряд 4: 1. Устройство котлоагрегатов и теплообменного оборудования; технологическую последовательность основных видов котлоочистительных работ. 2. Методы контроля качества котлоочистительных работ.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ограниченная самостоятельность Обучение под руководством Ответственность за результаты выполнения простых заданий за свою безопасность и безопасность других Решение типовых задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
	4	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	3	Котлочист	
17. Карточка профессии «Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования»:			
Код группы:	7239-2		
Код наименования занятия:	7239-2-054		
Наименование профессии:	Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 3 разряда - не менее 6 месяцев, для 4 разряда -не менее до 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Безопасный, надежный ремонт парогазотурбинного оборудования.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение ремонтных работ парогазотурбинного оборудования
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение ремонтных работ парогазотурбинного оборудования	Навык 1: Сопровождение ремонтных операций	Умения:
		Разряд 3: 1. Размечать и изготавливать прокладки сложной конфигурации. 2. Подготавливать и устанавливать трубки из стали и латуни под вальцовку в конденсаторах и подогревателях. 3. Выполнять пайку оловом, производить газовую резку и сварку листового и профильного металла несложной конфигурации. 4. Ремонтировать и наладивать ручной, пневматический и электрифицированный инструмент. 5. Осуществлять такелажные работы по перемещению, сборке, разборке и установке деталей и узлов с применением простых средств механизации.
		Разряд 4: 1. Прокладывать трубопроводы всех категорий по чертежам и схемам. 2. Выявлять и устранять возникающие дефекты трубопроводной системы и оборудования. 3. Выполнять сборочные, реконструктивные и монтажные работы на стационарных трубопроводах и арматуре в действующих цехах электростанций. 4. Проводить такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению узлов и деталей с использованием грузоподъёмных машин, механизмов и приспособлений. 5. Проводить испытания такелажного оборудования и оснастки.
		Знания:
		Разряд 3: 1. Порядок подготовки деталей и труб под сварку. 2. Требования, предъявляемые к фланцам, трубам, арматуре, прокладкам, крепежным материалам в зависимости от параметров среды. 3. Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности. 4. Правила закалки, заправки и отпуска слесарного инструмента. 5. Правила центровки валов, систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости. 6. Общие сведения по механике, материаловедению, теплотехнике, электротехнике.
		Разряд 4: 1. Конструктивные особенности специального инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте турбинного оборудования 2. Правила испытаний сосудов и трубопроводов, вывода оборудования в ремонт и оформления наряда-допуска. 3. Основные положения планово - предупредительного ремонта. 4. Основы теплотехники, механики, материаловедения, гидравлики.

Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Соблюдение этапов ремонта	Умения: Разряд 3: 1. Разбирать, ремонтировать и собирать несложные узлы и механизмы основного и вспомогательного оборудования, грузоподъёмных машин и механизмов. 2. Выполнять слесарную обработку деталей по 11–12 качествам (4–5 классам точности). 3. Изготавливать и собирать несложные узлы металлоконструкций под сварку. 4. Составлять эскизы деталей с натуры. 5. Проводить подготовительные работы для дефектоскопии сварных соединений. Разряд 4: 1. Разбирать, ремонтировать, собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы основного и вспомогательного оборудования, грузоподъёмных машин и механизмов средней сложности с использованием сложного пневматического и электрифицированного инструмента, специальных приспособлений, оборудования и средств измерения. 2. Изготавливать установочные и разметочные шаблоны различных типов. 3. Проводить гидравлические испытания отремонтированного оборудования. 4. Осуществлять слесарную обработку деталей по 7–10 качествам (2–3 классам точности) с подгонкой и доводкой. 5. Выполнять необходимые замеры при ремонте насосов, вращающихся механизмов, компенсаторов различной мощности, теплообменников, фильтров, регуляторов различных систем, трубопроводов, предохранительной и регулирующей арматуры, включая автоматически действующую.

		Знания:
		Разряд 3: 1. Устройство ремонтируемого парогазотурбинного оборудования, применяемых грузоподъемных машин и механизмов. 2. Назначение и взаимодействия узлов и механизмов, технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования. 3. Технологию вальцовки стальных и латунных трубок, способы изгиба трубок на станке и с нагревом. 4. Правила чтения чертежей и схем, технические условия на гидравлические испытания. 5. Правила включения и отключения трубопроводов различного назначения. 6. Принцип работы задвижки с гидроприводом. 7. Основные сведения о газовой и электрической сварке трубок и присадочных материалах. 8. Принципиальную схему парораспределения, регулирования и смазки машины. Разряд 4: 1. Устройство основного и вспомогательного оборудования, грузоподъемных машин и механизмов. 2. Схемы трубопроводов турбинной установки. 3. Технические условия на ремонт, сборку и изготовление средней сложности узлов и элементов турбинного оборудования 4. Правила выполнения работ по регулировке и центровке отремонтированного оборудования. 5. Основные дефекты оборудования и методы их устранения. 6. Правила вальцовки трубок, устройство подшипников скольжения и качения. 7. Область применения трубок, изготовленных различными способами (шовные, бесшовные, катаные, цельнотянутые).
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в работе в любых ситуациях профессиональной деятельности. Способность к самообучению Ответственное выполнение работ Логика критического мышления. Принятие решений исходя из анализа ситуаций	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Машинист турбинного отделения
	3	Машинист энергоблока по турбинному оборудованию
	3	Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования
18. Карточка профессии «Машинист котлов»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-018	
Наименование профессии:	Машинист котлов	

Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Параграф 29. Машинист котлов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без предъявлений требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-019 - Машинист котлотурбинного цеха		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного функционирования оборудования работающего под избыточным давлением		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка и введение в работу паровых машин и бойлерных установок 2. Обеспечение и контроль бесперебойной работы стационарных установок	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Подготовка и введение в работу паровых машин и бойлерных установок			

Навык 1: Проведение технического осмотра паровой машины, бойлерной установки и ведение документации	Умения: Разряд 3: 1. Оценивать режимы работы и технического состояния вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам. 2. Включать, переключать и отключать вспомогательное котельное оборудование в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания. 3. Проводить визуальный осмотр котла, арматуры, гарнитуры. 4. Проверять наличие и уровень воды в паровых, электрических котлах и отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств. 5. Проверять между фланцами на линии входа и выхода воды из котла. 6. Проверять наличие и работу манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров. 7. Проверять плотность и легкость открывания - закрывания вентилей, спускных кранов, исправности питательных насосов. 8. Проверять исправность и состояние системы автоматики и регулирования. 9. Проверять наличие, исправность и состояние противопожарного инвентаря. 10. Проводить осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе. 11. Проверять отсутствие утечек газа и жидкого топлива. 12. Проверять исправность, состояние и работу вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов. 13. Проверять герметичность арматуру и трубопроводы, подводящих газ. 14. Проверять вентиляцию топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, регулирующих заслонок на воздуховодах. 15. Открывать все газовые задвижки и краны по ходу газа, кроме задвижек и кранов перед котлами и горелками. 16. Продувать газопровод через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла. 17. Проверять давление газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства. 18. Подогревать перед растопкой котла, работающего на мазуте, топливо до установленной температуры. 19. Использовать первичные средства пожаротушения. 20. Вести режим работы паровых и теплофикационных водогрейных котлов в соответствии с заданным графиком нагрузки; 21. Вести эксплуатационное обслуживание агрегатов и обеспечение их надежной и экономичной работы; 22. Производить пуск, остановку, опробование, опрессовку обслуживаемого оборудования и принятие мер по их устранению; 23. Выводить оборудование в ремонт; 24. Ликвидировать аварийные ситуации.
--	--

	Знания: Разряд 3: 1. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки. 2. Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации оборудования. 3. Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования. 4. Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств. 5. Технологические схемы котельного оборудования. 6. Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу. 7. Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры. 8. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды. 9. Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. 10. Режимные карты работы обслуживаемого оборудования. 11. Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. 12. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования. 13. Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной. 14. Электрические и технологические схемы котельной. 15. Схемы теплопроводов и водопроводов. 16. Правила ведения технической документации. 17. Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара). 18. Инструкции по техническому обслуживанию котлов и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. 19. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. При работе котлов: 1) при обслуживании паровых котлов: производительность котла (тонн в час): до 30 - жидком и газообразном топливе – 3 разряд; 2) при обслуживании теплофикационных водогрейных котлов: теплопроизводительность котла (гигакалорий в час): до 50 - жидком и газообразном топливе – 3 разряд.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Изменение режима работы, производство пусков и остановок вспомогательного котельного оборудования	Умения: Разряд 3: 1. Регулировать режимы работы вспомогательного котельного оборудования. 2. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла в работу. 3. Заполнять котлы водой, путем питательных и циркуляционных насосов. 4. Проверять отсутствие технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях. 5. Проверять отсутствие в топке людей и посторонних предметов. 6. Запускать котлы на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленным в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата. 7. Запускать тепловые установки с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата. 8. Запускать котлы на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленным в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата. 9. Управлять режимами работы котла, режимом подачи топлива и воздуха. 10. Устанавливать режимы работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации. Знания: Разряд 3: 1. Функционирование котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя. 2. Инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации. 3. Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи. 4. Нормативные показатели качества пара, воды, турбинного масла и конденсата; 5. Допустимые отклонения параметров; 6. Техничко-экономические показатели работы котлоагрегата. Возможность признания навыка: Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение и контроль бесперебойной работы стационарных установок		

Навык 1: Организация и выполнение планово-предупредительных ремонтных работ котла	Умения: Разряд 3: 1. Оценивать режимы работы и технического состояния котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов. 2. Оформлять наряды-допуска на ремонт и техническое обслуживание элементов котла, предохранительных клапанов и взрывных мембран. 3. Определять места вывешивания предупредительных знаков и табличек «Не включать! Работают люди» на вентилях, задвижках и заслонках при отключении участков трубопроводов и газоходов, а также на пусковых устройствах дымососов, дутьевых вентиляторов, питателей топлива и воды. 4. Выполнять профилактические работы по предотвращению технологических нарушений в работе оборудования. 5. Регулировать режимы работы вспомогательного котельного оборудования. Знания: Разряд 3: 1. Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. 2. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов. 3. Слесарное дело.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Поддержание заданного режима работы вспомогательного котельного оборудования	Умения: Разряд 3: 1. Управлять работой котла, автоматики и другого оборудования. 2. Осуществлять мониторинг и контроль котла и всего оборудования котельной, с соблюдением установленного режима работы котла. 3. Проверять исправность и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации. 4. Обеспечивать равномерную подачу топлива в котел на твердом топливе. Знания: Разряд 3: 1. Требования к технологическому процессу выработки теплоты и теплоснабжения потребителей. 2. Устройство, принцип работы и технические характеристики котлов и вспомогательного оборудования; 3. Тепловые защиты и тепловые схемы котельной установки; 4. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; 5. Принцип работы средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики; 6. Допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов; 7. Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Коммуникабельность внимательность организованность активность Деятельность с определенной долей самостоятельности исходя из поставленной задачи.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 25720-83=СТ СЭВ 3244-81 Котлы водогрейные, термины и определения РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации», МТиТ РК: Каталог межгосударственных стандартов - 2022		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер участка	
	4	Техник	
	3	Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования тепловых сетей	
	3	Машинист котлов	
19. Карточка профессии «Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов»:			
Код группы:	9312-2		
Код наименования занятия:	9312-2-006		
Наименование профессии:	Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 4 разряда не менее до 1 года. Для 5 разряда - не менее не менее 1 г. 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-039 - Машинист-обходчик по золоудалению		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа тепломеханического оборудования трассы гидрозолоудаления и золоотвалов.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение обхода трасс гидрозолоудаления и золоотвалов 2. Подготовка, контроль и снятие оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение обхода трасс гидрозолоудаления и золоотвалов			

Навык 1: Проведение комплексных обходов протяженных трасс с применением средств контроля.	Умения: Разряд 4: 1. Выполнять комплексные обходы протяженных трасс согласно установленному графику и маршрутам. 2. Использовать базовые средства контроля (например, визуальный осмотр, простые измерительные приборы) для оценки состояния трасс. 3. Обнаруживать и фиксировать дефекты, повреждения и отклонения от нормы в элементах трасс. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Оценивать техническое состояние элементов трасс на основании полученных данных и выявлять скрытые дефекты. 2. Составлять подробные отчеты о состоянии трасс с рекомендациями по устранению выявленных недостатков. 3. Координировать работу по ремонту и профилактическому обслуживанию трасс. Знания: Разряд 4: 1. Конструкция и основные элементы протяженных трасс гидрозолоудаления и золоотвалов. 2. Принципы работы и особенности применения базовых средств контроля. 3. Типичные дефекты и повреждения элементов трасс. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Методы и средства контроля технического состояния оборудования и коммуникаций. 2. Критерии оценки технического состояния и методы выявления дефектов.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Проведение обходов и контролирование состояния элементов трасс методами диагностики	Умения: Разряд 4: 1. Выполнять регулярные обходы трасс гидрозолоудаления и золоотвалов согласно графику. 2. Проводить визуальный осмотр и простой инструментальный контроль состояния элементов трасс (трубопроводов, опор, запорной арматуры и др.). 3. Обнаруживать и своевременно докладывать о выявленных повреждениях, протечках, засорах и других неисправностях. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Организовывать и проводить обходы трасс с применением специализированных диагностических методов и средств (например, измерение давления, температуры, вибрации). 2. Оценивать техническое состояние элементов трасс на основании данных диагностики и выявлять скрытые дефекты. 3. Составлять отчеты и рекомендации по устранению выявленных неисправностей. 4. Контролировать выполнение ремонтных и профилактических работ на трассах.

		Знания: Разряд 4: 1. Конструкцию и назначение основных элементов трасс гидрозолоудаления и золоотвалов. 2. Методы визуального и простого инструментального контроля состояния оборудования. 3. Основные признаки неисправностей и повреждений элементов трасс. 4. Правила охраны труда и техники безопасности при проведении обходов и диагностике. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Критерии оценки технического состояния и методы выявления дефектов. 2. Нормативные документы по охране труда, промышленной безопасности и экологическим требованиям.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Подготовка, контроль и снятие оборудования	Навык 1: Выполнение переключения гидрозолоудаления.	Умения: Разряд 4: 1. Выполнять переключение гидрозолоудаления согласно установленным технологическим схемам и инструкциям. 2. Контролировать правильность выполнения переключений и состояние оборудования в процессе работы. 3. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при выполнении переключений. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Диагностировать и устранять типовые нарушения и неисправности, возникающие при переключениях. 2. Организовывать работы по переключению с учетом безопасности и минимизации простоев оборудования. 3. Вести учет и документацию по выполненным переключениям.
		Знания: Разряд 4: 1. Принципы работы систем гидрозолоудаления и их технологические схемы. 2. Порядок и правила выполнения переключений в системах гидрозолоудаления. 3. Основы техники безопасности и охраны труда при работе с гидротехническим оборудованием. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Методы диагностики и устранения неисправностей при переключениях. 2. Нормативные требования по охране труда, промышленной безопасности и экологическим стандартам.
		Не рекомендуется
	Возможность признания навыка:	

	Навык 2: Проведение работ дренажных насосных станций, включая запуск и останов оборудования, и наращивание дамб	Умения:	
		Разряд 4: 1. Выполнять запуск и останов дренажных насосных станций в соответствии с технологическими инструкциями. 2. Контролировать исправность и работоспособность насосного оборудования во время эксплуатации. 3. Осуществлять наблюдение за состоянием дамб и выполнять простейшие работы по их наращиванию и ремонту под руководством старших специалистов. 4. Соблюдать правила техники безопасности при работе с насосным оборудованием и на дамбах. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Диагностировать и устранять типовые неисправности насосного оборудования. 2. Организовывать и выполнять работы по наращиванию и ремонту дамб с применением необходимых технических средств. 3. Контролировать качество и безопасность выполняемых работ на насосных станциях и дамбах. 4. Вести техническую документацию по эксплуатации насосных станций и состоянию дамб.	
		Знания:	
	Разряд 4: 1. Конструкцию и принцип работы дренажных насосных станций. 2. Технология запуска и остановки насосного оборудования. 3. Основные причины неисправностей насосов и способы их выявления. 4. Основы гидротехнических сооружений, устройство дамб и методы их укрепления. Разряд 5 (дополнение к 4 разряду): 1. Технологические процессы запуска, регулировки, остановки и технического обслуживания насосного оборудования. 2. Методы диагностики и устранения неисправностей насосов и сопутствующего оборудования. 3. Технологии и материалы, применяемые при наращивании и ремонте дамб.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Личная безопасность и безопасность других Решение типовых задач. Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством Ответственное выполнение простых заданий		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист котельного оборудования	

	4	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
	4	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
20. Карточка профессии «Регулировщик хвостового хозяйства»:			
Код группы:	8113-1		
Код наименования занятия:	8113-1-025		
Наименование профессии:	Регулировщик хвостового хозяйства		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Регулировщик хвостового хозяйства		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	-	-
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 3 разряда — не менее 1 года, для 4 разряда — не менее 1 года 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа оборудования хвостового хозяйства котельного агрегата. Обслуживание хвостового хозяйства.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание хвостохранилища с объемом складирования до 1,5 млн м³ в год 2. Обслуживание и участие в ремонте оборудования хвостового хозяйства	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обслуживание хвостохранилища с объемом складирования до 1,5 млн м³ в год	Навык 1: Проведения визуального осмотра и оценки технического состояния дамб и гидротехнических сооружений	Умения:	
		Разряд 3: 1. Выполнять визуальный осмотр дамб и гидротехнических сооружений по установленным маршрутам и графикам. 2. Определять наличие видимых повреждений, деформаций, трещин, подтоплений и эрозий. 3. Сообщать о выявленных дефектах и неисправностях старшему специалисту или руководителю участка.	
		Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Анализировать выявленные дефекты, определять степень их влияния на безопасность и эксплуатационные характеристики. 2. Разрабатывать рекомендации по устранению выявленных повреждений и контролировать выполнение ремонтных работ.	

Знания:

Разряд 3:

1. Конструкции и назначение дамб и гидротехнических сооружений хвостохранилища.
2. Виды и признаки типичных повреждений и дефектов (трещины, эрозии, подтопления).
3. Правила техники безопасности при проведении осмотров на территории хвостохранилища.
4. Основные методы и инструменты визуального контроля.
5. Порядок оформления актов и отчетов о проведенных осмотрах.

Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду):

1. Технические характеристики и конструктивные особенности дамб и гидротехнических сооружений.
2. Методы диагностики состояния сооружений, включая визуальный и инструментальный контроль.
3. Влияние выявленных дефектов на эксплуатационную надежность и безопасность объектов.
4. Нормативные документы и стандарты по техническому обслуживанию и ремонту гидротехнических сооружений.
5. Методики составления технических отчетов и рекомендаций по ремонту и укреплению конструкций.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

Навык 2:

Регулирование потока хвостов с использованием доступных средств и оборудования.

Умения:

Разряд 3:

1. Выполнять регулирование потока хвостов в соответствии с установленными инструкциями и указаниями.
2. Управлять простым оборудованием и средствами регулирования (задвижки, клапаны, шлюзы).
3. Контролировать параметры потока (уровень, давление) визуально и с помощью базовых приборов.

Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду):

1. Регулировать поток хвостов с учетом технологических требований и условий эксплуатации.
2. Использовать комплексное оборудование для регулирования (автоматические и полуавтоматические системы).
3. Оценивать эффективность регулирования и вносить корректировки для оптимизации процесса.
4. Вести техническую документацию и отчеты по выполненным работам.

		Знания: Разряд 3: 1. Основы работы хвостохранилища и принцип движения хвостов. 2. Конструкция и назначение основных регулирующих устройств (задвижки, клапаны, шлюзы). 3. Правила техники безопасности при работе с оборудованием. 4. Основные признаки отклонений в работе системы регулирования. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Технологические процессы и параметры регулирования потока хвостов. 2. Устройство и принцип работы автоматизированных систем регулирования. 3. Методы диагностики и устранения неисправностей оборудования. 4. Нормативные требования и стандарты по эксплуатации хвостохранилищ и регулирующего оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Трудовая функция 2: Обслуживание и участие в ремонте оборудования хвостового хозяйства	Навык 1: Проведение контроля исправности насосного и трубопроводного оборудования. Умения: Разряд 3: 1. Выполнять визуальный осмотр насосов и трубопроводов на предмет внешних повреждений и утечек. 2. Проводить базовые измерения параметров работы оборудования (давление, температуру, вибрацию) с использованием простых приборов. 3. Определять наличие неисправностей по характерным признакам (шум, вибрация, утечки). 4. Сообщать о выявленных дефектах и неисправностях ответственным лицам. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Использовать специализированные приборы и методы диагностики (вибродиагностика, ультразвуковая дефектоскопия и др.). 2. Анализировать полученные данные для оценки исправности и прогноза возможных отказов. 3. Составлять технические заключения и рекомендации по ремонту или замене оборудования. 4. Организовывать и контролировать проведение мероприятий по устранению выявленных дефектов.

	Знания: Разряд 3: 1. Устройство и принцип работы насосного и трубопроводного оборудования. 2. Основные типы неисправностей и их признаки. 3. Методики визуального и инструментального контроля. 4. Правила техники безопасности при работе с насосным и трубопроводным оборудованием. 5. Основы ведения отчетной документации по результатам контроля. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Конструктивные особенности и технические характеристики насосного и трубопроводного оборудования. 2. Современные методы и средства диагностики технического состояния. 3. Нормативные документы и стандарты по контролю и диагностике оборудования. 4. Основы технической документации и отчетности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования хвостового хозяйства: насосов, сифонов, перепускных колодцев и пульпопроводов	Умения: Разряд 3: 1. Проводить плановое техническое обслуживание насосов, сифонов, перепускных колодцев и пульпопроводов согласно установленным инструкциям. 2. Выполнять простые ремонтные работы (замена уплотнений, прокладок, очистка фильтров и сит). 3. Осуществлять визуальный осмотр и выявлять очевидные неисправности и повреждения оборудования. 4. Соблюдать правила техники безопасности при проведении работ. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Выполнять комплексное техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования хвостового хозяйства с использованием специализированного инструмента и оборудования. 2. Диагностировать техническое состояние насосов, сифонов, перепускных колодцев и пульпопроводов, выявлять скрытые дефекты. 3. Планировать и организовывать ремонтные работы, контролировать их качество. 4. Вести техническую документацию, составлять отчеты и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования.

		Знания:
		Разряд 3: 1. Устройство и принцип работы насосов, сифонов, перепускных колодцев и пульпопроводов. 2. Основные виды неисправностей и методы их устранения. 3. Технология проведения технического обслуживания и ремонта оборудования. 4. Правила техники безопасности и охраны труда при работе с оборудованием хвостового хозяйства. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Методы диагностики и ремонта оборудования. 2. Нормативные документы и стандарты по техническому обслуживанию и ремонту. 3. Технологические процессы и требования к качеству ремонта. 4. Правила техники безопасности и охраны труда при выполнении сложных ремонтных работ.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством Ответственное выполнение простых заданий. Личная безопасность и безопасность других Решение типовых задач.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления
	4	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	3	Машинист котлов
	3	Машинист-обходчик по золоудалению
	3	Обходчик трассы гидрозолоудаления и золоотвалов
21. Карточка профессии «Машинист пылевых насосов»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-024	
Наименование профессии:	Машинист пылевых насосов	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист пылевых насосов	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Эксплуатационное обслуживание пылевых насосов для транспортировки топлива.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение эксплуатационного обслуживания и наблюдения за работой механизмов пылевых насосов 2. Выполнение технических мероприятий по обслуживанию	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение эксплуатационного обслуживания и наблюдения за работой механизмов пылевых насосов	Навык 1: Проведение эксплуатационного обслуживания пылевых насосов	Умения:	
		Разряд 4: 1. Осуществлять обслуживание и контроль работы пылевых насосов. 2. Проводить обслуживание и контроль работы сушилок. 3. Выполнять обслуживание и контроль работы компрессоров.	
		Знания:	
		Разряд 4: 1. Основы пневматики, механики. 2. Устройство и правила эксплуатации оборудования насосных станций и технологических установок, оснащенных двигателями и насосами различных систем.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Проведение наблюдения за работой механизмов пылевых насосов	Умения:	
		Разряд 4: 1. Обеспечивать надежную и экономичную работу обслуживаемого оборудования и измерительных приборов. 2. Осуществлять пуск, останов и регулирование работы оборудования.	
		Знания:	
		Разряд 4: 1. Методы и способы определения и устранения неисправностей в работе насосной станции 2. Правила и формы ведения учета работы насосной станций.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Трудовая функция 2: Выполнение технических мероприятий по обслуживанию			

	Навык 1: Выявление неисправностей	Умения: Разряд 4: 1. Использовать различные материалы и инструменты. 2. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования. 3. Проводить очистку оборудования от загрязнений и отложений. 4. Вести учет выполненных технических мероприятий и оформлять необходимую документацию. 5. Обеспечивать соблюдение требований безопасности при проведении технических работ.
		Знания: Разряд 4: 1. Сортамент и маркировка применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов. 2. Правила определения неисправностей оборудования насосов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение безопасной работы	Умения: Разряд 4: 1. Применять инструкции по эксплуатации. 2. Использовать средства индивидуальной защиты. 3. Осуществлять настройку и регулировку рабочих параметров оборудования. 4. Выполнять мелкий ремонт и замену изношенных деталей и узлов.
		Знания: Разряд 4: 1. Правила по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности. 2. Правила пользования средствами индивидуальной защиты.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством Ответственное выполнение простых заданий. Личная безопасность и безопасность других. Решение типовых задач	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Машинист энергоблока
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	3	Машинист береговой насосной станции
	3	Моторист багерной (шламовой) насосной
	3	Машинист мельниц по размолу топлива

22. Карточка профессии «Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций»:			
Код группы:	7239-2		
Код наименования занятия:	7239-2-041		
Наименование профессии:	Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Осуществление обслуживания основного и вспомогательного оборудования для повышения эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации теплоэлектростанций.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение обслуживания основного оборудования на тепловых электростанциях 2. Ведение обслуживания вспомогательного оборудования на тепловых электростанциях	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение обслуживания основного оборудования на тепловых электростанциях	Навык 1: Соблюдение правил технической эксплуатации	Умения:	
		1. Обслуживать основное турбинное и котельное оборудования. 2. Вести контроль над работой измерительных приборов обслуживаемого оборудования.	
		Знания:	
		1. Устройство, тепловые схемы обслуживаемого оборудования; 2. Правила эксплуатации котельного, турбинного, котлотурбинного оборудования теплоэлектростанций. 3. Основные сведения по теплотехнике, механике.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Определение неисправностей	Умения:	
		1. Определять износ и классифицировать причины аварий и аварийных ситуаций. 2. Применять системы допусков и посадок. 3. Выполнять профилактические ремонтные работы. 4. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.	

		Знания:
		1. Причины аварий и преждевременного износа деталей. 2. Система допусков и посадок.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение обслуживания вспомогательного оборудования на тепловых электростанциях	Навык 1: Обеспечение обслуживания установок предочистки и очистки воды, топливоподачи	Умения:
		1. Обслуживать установки предочистки, очистки воды для подпитки тепловых сетей, котлов и парогенераторов очистки конденсата. 2. Участвовать в пусках, остановках оборудования. 3. Вести приемку и разгрузку химических реагентов. 4. Обслуживать установки разгрузочных устройств, конвейеров, ленточных питателей, дробильных установок, редукторов, фильтров, подогревателей мазута и другого котельного оборудования.
		Знания:
		1. Строение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования химических цехов и топливоподачи. 2. Основные сведения по теплотехнике, механике, водоподготовке.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение подготовки слесарных и смазочных работ	Умения:
		1. Выполнять смазочные и регулировочные работы. 2. Выполнять слесарные работы.
		Знания:
		1. Свойства и условия применения смазочных и уплотняющих материалов, химических реагентов. 2. Конструкции применяемого универсального и специального инструмента и приспособлений. 3. Слесарное дело.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях. Обучение под руководством Ответственное выполнение простых заданий Личная безопасность и безопасность других Решение типовых задач	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	3	Машинист котлов
23. Карточка профессии «Машинист береговых насосных станций»:		
Код группы:	8189-0	

Код наименования занятия:	8189-0-009		
Наименование профессии:	Машинист береговых насосных станций		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист береговых насосных станций		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-010 - Машинист береговой насосной, водоприемника		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа оборудования береговых насосных станций ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение эксплуатации оборудования береговой насосной станции 2. Выполнение требований охраны труда и техники безопасности	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение эксплуатации оборудования береговой насосной станции	Навык 1: Проведение обходов оборудования и профилактического ремонта	Умения:	
		1. Выявлять и устранять неполадки в работе насосного оборудования. 2. Выполнять текущий ремонт и участвовать в более сложных видах ремонта насосного оборудования.	
		Знания:	
		1. Расположение запорной арматуры и предохранительных устройств. 2. Способы устранения неполадок в работе оборудования насосных установок.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Следование технологии эксплуатационного обслуживания	Умения:	
		1. Проводить обслуживание насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами. 2. Проводить обслуживание силовых и осветительных электроустановок с простыми схемами включения.	
Знания:			
	1. Физические и химические свойства воды. 2. Принцип работы центробежных, поршневых насосов и другого оборудования насосных установок.		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		
Трудовая функция 2:			

Выполнение требований охраны труда и техники безопасности	Навык 1: Соблюдение ТБ и ОТ	Умения:
		1. Вести записи в журнале о работе насосных установок. 2. Выполнять требования ТБ и ОТ.
		Знания:
		1. Правила обслуживания и переключения трубопроводов. 2. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение контрольных задач по обслуживанию	Умения:
1. Вести регулирование подачи воды. 2. Наблюдать за состоянием фильтров и проводить их очистку.		
Знания:		
1. Допустимые нагрузки в процессе работы оборудования. 2. Расположение запорной арматуры и предохранительных устройств.		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за результаты выполнения работ. Ответственность за свою безопасность и безопасность других Умение анализировать и делать выводы анализа. Умение работать в команде Стрессоустойчивость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Машинист энергоблока
	4	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	4	Моторист багерной (шламовой) насосной
	4	Оператор на подогреве мазута
24. Карточка профессии «Машинист энергоблока центрального теплового щита управления»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-037	
Наименование профессии:	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Связь с ЕТКС и КС отсутствует	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:	
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -	
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется			
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-038 - Машинист энергоблоков			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа тепломеханического оборудования ТЭС.			
Описание трудовых функций				
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение эксплуатационного обслуживания и управления турбоагрегатами и котлоагрегатами с центрального теплового щита управления 2. Ведение контроля режима работы турбоагрегатов и котлоагрегатов		
	Дополнительные трудовые функции:			
Трудовая функция 1: Ведение эксплуатационного обслуживания и управления турбоагрегатами и котлоагрегатами с центрального теплового щита управления	Навык 1: Соблюдение режима работы турбин и котлов согласно технологических карт и графиков нагрузок	Умения:		
		1. Проводить эксплуатационное обслуживание турбин и котлов. 2. Вести график нагрузки котлотурбинных агрегатов с центрального теплового щита управления.		
		Знания:		
			1. Устройство, принцип работы турбоагрегатов и котлоагрегатов. 2. Технические характеристики турбины, котла и вспомогательного оборудования.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		
	Навык 2: Соблюдение технологического процесса турбоагрегатов и котлоагрегатов	Умения:		
		1. Вести пуск, останов, опробование, опрессовку обслуживаемого оборудования. 2. Проводить переключения в тепловых схемах турбоагрегатов и котлов.		
Знания:				
		1. Тепловые схемы турбинной и котельной установок. 2. Технологический процесс турбины и котла. 3. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии.		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется			
Трудовая функция 2: Ведение контроля режима работы турбоагрегатов и котлоагрегатов	Навык 1: Ведение контроля над показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации	Умения:		
		1. Вести контроль показаний средств измерений. 2. Вести контроль работы автоматических регуляторов и сигнализации.		
		Знания:		
			1. Принцип действия средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики. 2. Допустимые отклонения параметров котлоагрегатов.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		

	Навык 2: Определение и устранение неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования	Умения:	
		1. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению. 2. Выводить оборудование в ремонт. 3. Вести оперативную документацию.	
	Возможность признания навыка:	Знания:	
1. Характеристика неисправностей узлов турбоагрегата и котлоагрегата. 2. Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания. 3. Техничко-экономические показатели работы турбоагрегата и котлоагрегата. 4. Основы теплотехники, механики и электротехники.			
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за результаты выполнения работ Ответственность за свою безопасность и безопасность других Умение анализировать и делать выводы анализа Умение работать в команде		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист котельного оборудования	
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
25. Карточка профессии «Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-041		
Наименование профессии:	Машинист-обходчик по турбинному оборудованию		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист-обходчик по турбинному оборудованию		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-008 - Машинист - обходчик по вспомогательному турбинному оборудованию	
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа турбинного оборудования ТЭС.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание, контроль работы основного и вспомогательного турбинного оборудования 2. Соблюдение режима работы турбоустановки
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обслуживание, контроль работы основного и вспомогательного турбинного оборудования	Навык 1: Обеспечение надежного функционирования оборудования	Умения:
		1. Обеспечивать работу конденсационной и регенеративной установок. 2. Поддерживать работоспособность вспомогательного оборудования агрегата.
		Знания:
		1. Устройство и правила эксплуатации конденсационной, регенеративной, теплофикационной установок. 2. Работа фильтров, баков, установок по вводу химических реагентов в пароводяной тракт агрегата. 3. Нормативные показатели качества пара, конденсата, турбинного масла, огнестойкой жидкости, свойства химических реагентов, вводимых в пароводяной тракт агрегата, и их дозировку.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение работы основного и вспомогательного турбинного оборудования	Умения:
		1. Обеспечивать стабильную работу системы парораспределения и регулирования турбины. 2. Поддерживать работоспособность масляной системы турбоагрегата и маслородного уплотнения генератора. 3. Контролировать функционирование системы регенерации турбины и конденсационной установки.
Знания:		
	1. Устройство и принцип действия системы парораспределения и регулирования турбины. 2. Конструкция и функционирование масляной системы турбоагрегата и маслородного уплотнения генератора. 3. Назначение и особенности работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений.	
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Трудовая функция 2: Соблюдение режима работы турбоустановки	Навык 1: Обеспечение этапов режима работы турбинной установки	Умения:
		1. Вести режимы работы турбоустановки. 2. Проводить пуск, останов, опрессовку, опробование оборудования, переключения в тепловых схемах турбоустановки.
		Знания:
		1. Режимы работы турбоустановки. 2. Устройства и эксплуатации оборудования. 3. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Обеспечение устранения неисправностей	Умения:	
		1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования. 2. Применять инструменты и приспособления. 3. Действовать в аварийных ситуациях.	
		Знания:	1. Признаки и причины неисправностей. 2. Методы ремонта. 3. Техничко-экономические показатели работы турбинного оборудования. 4. Устройство и назначение инструмента. 5. Правила промышленной и пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в работе в типовых ситуациях и сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственное выполнение работ. Безопасность и безопасность других. Выполнение требований производственных и технических вопросов. Аналитические решения технологических процессов. Стрессоустойчивость.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист турбинного отделения	
	3	Машинист энергоблока по турбинному оборудованию	
	3	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
26. Карточка профессии «Машинист паровых турбин»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-022		
Наименование профессии:	Машинист паровых турбин		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист паровых турбин		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Для 3 разряда - не менее 6 месяцев, для 4 разряда - не менее 1 года	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа паровых турбин.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и обеспечение их безаварийной и экономичной работы 2. Обеспечение режима работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и обеспечение их безаварийной и экономичной работы	Навык 1: Обеспечение эксплуатации паровых турбин	Умения: Разряд 3: 1. Обслуживать основное турбинное оборудование блочной системы управления агрегатами котел–турбина. 2. Контролировать параметры работы турбин мощностью до указанных значений. 3. Применять инструкции и схемы для поддержания безопасного и эффективного режима работы оборудования. При обслуживании основного турбинного оборудования блочной системы управления агрегатами котел-турбина: Тип и мощность паровой турбины, парогазовой установки, тыс. кВт: до 20 (П, ПР, Т, ПТ), 25 (Р), 40 (К). Разряд 4: 1. Осуществлять техническое обслуживание и контроль работы турбин повышенной мощности. 2. Проводить диагностику и регулировку оборудования в процессе эксплуатации. 3. Анализировать показатели работы турбин и принимать меры по предотвращению отклонений. При обслуживании питательных турбонасосов на энергоблоках: Мощность энергоблока, тыс. кВт: до 240. 4. Эксплуатировать питательные турбонасосы на энергоблоках соответствующей мощности. 5. Обеспечивать стабильную подачу питательной воды при различных режимах работы энергоблока. 6. Контролировать техническое состояние насосного оборудования и своевременно устранять неисправности. При обслуживании основного турбинного оборудования блочной системы управления агрегатами котел-турбина: Тип и мощность паровой турбины, парогазовой установки, тыс. кВт: свыше 20 (ПР, Т, ПТ), 25 (Р), 40 (К) до 45 (ПР, Т, ПТ), 50 (Р), 60 (К).

Знания:

Разряд 3:

1. Устройство, технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования.
2. Тепловые схемы турбинной установки и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии.
3. Тип и мощность паровой турбины конденсационной до 10 т. кВт.

Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду):

1. Устройство и принцип работы паровых турбин различных типов (одно- и многокаскадных, конденсационных и противодавления).
2. Основные технические характеристики и параметры работы паровых турбин (давление и температура пара, частота вращения, нагрузка).
3. Технологию запуска, регулировки и остановки паровых турбин.
4. Основные причины и признаки неисправностей паровых турбин, методы их выявления.
5. Правила эксплуатации и технического обслуживания паровых турбин.
6. Системы смазки, охлаждения и уплотнения турбинного оборудования.
7. Методы контроля и диагностики технического состояния турбин.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

Навык 2:

Обеспечение контроля режима работы паровых турбин

Умения:

Разряд 3:

1. Опробовать оборудование и проводить переключения в тепловых схемах паровых турбин.
2. Вести контроль над показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации.

Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду):

1. Осуществлять контроль основных параметров работы паровых турбин (давление и температура пара, частоту вращения, вибрацию, нагрузку).
2. Использовать контрольно-измерительные приборы и автоматизированные системы для мониторинга состояния турбины.
3. Анализировать данные контроля для выявления отклонений от нормального режима работы.
4. Принимать меры по корректировке режима работы турбины в соответствии с технологическими требованиями.

		Знания: Разряд 3: 1. Принципиальные схемы теплового контроля и автоматики 2. Принцип действия авторегуляторов, средств измерений, тепловых защит и сигнализации. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Устройство и принцип действия систем контроля и автоматизации паровых турбин. 2. Методы измерения и контроля давления, температуры, частоты вращения, вибрации и других параметров. 3. Основные причины отклонений режимов работы и их влияние на надежность турбины. 4. Правила эксплуатации, технического обслуживания и безопасности при работе с паровыми турбинами.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение режима работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки	Навык 1: Выведение оборудования в ремонт	Умения: Разряд 3: 1. Выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования и принять меры по их устранению. 2. Выводить оборудование в ремонт. 3. Координировать действия персонала при подготовке оборудования к ремонту, включая отключение, блокировку и обесточивание. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Организовывать и проводить мероприятия по выводу оборудования из эксплуатации для проведения ремонта. 2. Оценивать техническое состояние оборудования и определять необходимость его ремонта. 3. Оформлять необходимую техническую и административную документацию для вывода оборудования в ремонт (наряды, акты, распоряжения). 4. Координировать действия персонала при подготовке оборудования к ремонту, включая отключение, блокировку и обесточивание
		Знания: Разряд 3: 1. Признаки и причины неисправностей в работе паровых машин. 2. Основы теплотехники, механики и электротехники. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Технические характеристики и особенности оборудования, подлежащего ремонту. 2. Правила и процедуры вывода оборудования из эксплуатации и подготовки к ремонту. 3. Нормативные документы и инструкции по организации ремонтных работ и выводу оборудования в ремонт. 4. Порядок оформления технической и административной документации при выводе оборудования в ремонт. 5. Методы оценки технического состояния оборудования и выявления неисправностей.
		Не рекомендуется
	Возможность признания навыка:	

	Навык 2: Проведение обслуживания	Умения: Разряд 3: 1. Проводить регулирование режима работы паровых турбин. 2. Проводить профилактические и обслуживающие мероприятия. 3. Выполнять плановые осмотры и простое техническое обслуживание паровых турбин (смазка, очистка, подтяжка креплений). 4. Проводить замену фильтров, уплотнений и других расходных материалов под руководством более опытных специалистов. 5. Контролировать параметры работы турбины с использованием базовых измерительных приборов. 6. Выполнять простые ремонтные работы по устранению мелких неисправностей. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Выполнять диагностику технического состояния и выявлять дефекты узлов и деталей. 2. Организовывать и контролировать выполнение ремонтных работ, включая сложные операции. 3. Использовать специализированные инструменты и оборудование для обслуживания и ремонта. 4. Анализировать причины неисправностей и разрабатывать предложения по их предотвращению.
		Знания: Разряд 3: 1. Нормы качества пара, воды, турбинного масла и конденсата. 2. Допустимые отклонения параметров, технико-экономические показатели работы турбины. 3. Технологию проведения планового обслуживания и текущего ремонта. 4. Правила техники безопасности при работе с паровыми турбинами. 5. Основы работы с инструментами и оборудованием для обслуживания. 6. Типичные неисправности турбин и методы их устранения. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Современные методы технического обслуживания и диагностики турбин. 2. Технологические процессы ремонта и восстановления оборудования. 3. Нормативные документы, регламенты и инструкции по обслуживанию турбин. 4. Причины и признаки различных видов неисправностей.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, коммуникабельность. Умение работать в команде. Выполнение самостоятельной работы в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за безопасность работ Умение анализировать и принимать решение.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами	
	4	Машинист паровых турбин	
27. Карточка профессии «Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-032		
Наименование профессии:	Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 3 разряда - не менее 6 месяцев, для 4 разряда -не менее до 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа паровых турбин.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение эксплуатации паровых турбин 2. Ведение оперативного контроля работы приборов и средств измерений со щита управления и выявление неисправностей	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение эксплуатации паровых турбин			

Навык 1: Ведение режима работы паровых турбин	Умения: Разряд 3: 1. Вести режим работы паровых турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки. 2. Обслуживать паровые турбины с центрального теплового щита управления и обеспечивать их безаварийную и экономичную работу. Разряд 4 (в дополнение ко 3 разряду): 1. Планировать и организовывать ведение режима работы паровых турбин с учетом технологических требований и особенностей оборудования. 2. Осуществлять оперативный контроль и анализ параметров работы турбины (давление, температура, частота вращения, вибрация) в различных режимах. 3. Регулировать и корректировать работу турбинных систем и автоматических регуляторов для поддержания оптимального режима работы. 4. Принимать своевременные меры по выявлению и устранению отклонений от нормального режима с целью предотвращения аварийных ситуаций Знания: Разряд 3: 1. Устройство, технические характеристики паровой турбины и вспомогательного оборудования. 2. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии. Разряд 4 (в дополнение ко 3 разряду): 1. Технологические режимы работы паровых турбин, их параметры и допустимые отклонения. 2. Принципы работы автоматических систем регулирования и защиты турбин, методы их настройки и диагностики.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Обеспечение работы паровых турбин в различных режимах	Умения: Разряд 3: 1. Проводить пуск, останов, опробование оборудования паровой турбины. 2. Проводить переключения в тепловых схемах турбин. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Поддерживать заданные параметры работы турбины в различных режимах под контролем приборов. 2. Контролировать работу автоматических систем регулирования и при необходимости выполнять простейшую корректировку. Знания: Разряд 3: 1. Режимы работы паровых турбин. 2. Схемы регулирования нагрузок турбин. 3. Тепловые схемы паротурбинного оборудования. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Основное устройство паровой турбины и принцип её работы. 2. Типовые режимы работы паровых турбин и требования к параметрам (давление, температура, частота вращения). 3. Порядок пуска, останова и переключения турбины между режимами согласно инструкциям.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение оперативного контроля работы приборов и средств измерений со щита управления и выявление неисправностей	Навык 1: Проведение контроля за показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации	Умения:
		Разряд 3: 1. Осуществлять контроль показаний средств измерений. 2. Проводить оценку работы автоматических регуляторов, сигнализации и приборов тепловой защиты. 3. Выполнять контроль качества пара, воды, турбинного масла и конденсата, определять допустимые отклонения параметров работы турбины. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Проводить систематический контроль показаний средств измерений и работу автоматических регуляторов в процессе эксплуатации. 2. Определять причины отклонений и предпринимать базовые корректирующие действия по устранению неисправностей.
		Знания:
		Разряд 3: 1. Порядок измерений. 2. Устройства и принцип работы автоматических регуляторов и приборов сигнализации. 3. Основы теплотехники, механики и электротехники. 4. Принципиальные схемы теплового контроля и автоматики. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Принцип действия автоматических регуляторов, тепловых защит и систем сигнализации. 2. Допустимые отклонения параметров и порядок реагирования на аварийные сигналы.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Выявление неисправностей оборудование паровых турбин	Умения:
		Разряд 3: 1. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать мер по их устранению. 2. Выводить оборудование в ремонт. 3. Использовать специальный инструмент и приспособления. 4. Ликвидировать аварийные ситуации. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Анализировать показания контрольно-измерительных приборов и сигналов автоматики с целью обнаружения признаков неисправностей. 2. Применения базовых методов устранения простых неисправностей в пределах своих полномочий и инструкций.

	Знания:		
	Разряд 3: 1. Причины и признаки неисправностей оборудования паровых турбин. 2. Определение износа составляющих узлов турбин. 3. Устройство и правила эксплуатации специальных инструментов и приспособлений. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Конструктивные особенности узлов и деталей паровых турбин. 2. Технологию разборки, очистки, дефектации и сборки основных узлов турбин. 3. Правила пользования контрольно-измерительными приборами и слесарно-измерительным инструментом. 4. Схемы смазки, уплотнений и вспомогательных механизмов турбин. 5. Основы технических условий и норм допуска износа деталей.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых и сложных ситуациях деятельности. Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Выполнение производственных требований. Аналитические умения Стрессоустойчивость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист паровых турбин	
	3	Машинист паровых турбин	
28. Карточка профессии «Моторист багерной (шламовой) насосной»:			
Код группы:	8189-0		
Код наименования занятия:	8189-0-017		
Наименование профессии:	Моторист багерной (шламовой) насосной		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист багерной (шламовой) насосной		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа багерной (шламовой) насосной установки ТЭС.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Эксплуатационное обслуживание багерной (шламовой) насосной станции 2. Выполнение требований по ТБ и ОТ
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Эксплуатационное обслуживание багерной (шламовой) насосной станции	Навык 1: Выполнение мероприятий по эксплуатации	Умения:
		1. Вести эксплуатацию центробежных насосов и гидроструйных аппаратов. 2. Проводить пуск, останов и переключения в схемах насосной станции.
		Знания:
		1. Устройство центробежных насосов и гидроструйных аппаратов. 2. Схемы всасывающих и нагнетательных трубопроводов. 3. Назначение, принцип работы и устройство насосного оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение контроля работы приборов измерений	Умения:
		1. Регулировать уровень воды в приемной камере станции. 2. Выявлять неисправности в работе оборудования насосной и участвовать в их устранении.
		Знания:
1. Основные свойства шлака и золы. 2. Расположение и назначение арматуры и средств измерений. 3. Назначение, принцип работы и устройство насосного оборудования.		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Трудовая функция 2: Выполнение требований по ТБ и ОТ	Навык 1: Выполнение правил действий в аварийных ситуациях	Умения:
		1. Ликвидировать аварийные ситуации. 2. Проводить перекачку золоводяной пульпы на золоотвал.
		Знания:
		1. Правила действий при авариях. 2. Режим работы станции. 3. Назначение, принцип работы и устройство насосного оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Соблюдение безопасной работы машиниста	Умения:	
		1. Выполнять технические мероприятия по подготовке к пуску в соответствии с производственными инструкциями. 2. Обеспечивать безопасность при выполнении работ.	
		Знания:	
	1. Назначение, принцип работы и устройство насосного оборудования. 2. Правила использования средств индивидуальной защиты.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за результаты выполнения работ. Ответственность за свою безопасность и безопасность других Умение анализировать и делать выводы анализа Умение работать в команде Стрессоустойчивость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	3	Машинист береговой насосной станции	
	3	Оператор на подогреве мазута	
	3	Машинист мельниц по размолу топлива	
29. Карточка профессии «Машинист (кочегар) котельной»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-009		
Наименование профессии:	Машинист (кочегар) котельной		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Машинист (кочегар) котельной		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 3 разряда - не менее 6 месяцев, для 4 разряда - не менее 1 года		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-017 - Машинист котельного оборудования 8186-0-018 - Машинист котлов	
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного оборудования.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по обслуживанию водогрейных и паровых котлов 2. Контроль работы котлов по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение работ по обслуживанию водогрейных и паровых котлов	Навык 1: Проведение операций по обслуживанию водогрейных и паровых котлов в котельной	Умения:
		Разряд 3: 1. Осуществлять визуальный и инструментальный контроль состояния котельного оборудования и вспомогательных систем. 2. Обслуживать водогрейные и паровые котлы с суммарной теплопроизводительностью свыше 12,6 ГДж/ч до 42 ГДж/ч (свыше 3 до 10 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных и паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 21 до 84 ГДж/ч (свыше 5 до 20 Гкал/ч), работающих на твердом топливе. 3. Предупреждать возникновение неисправностей путем своевременного выявления отклонений в работе оборудования. 4. Выполнять простейшие операции по устранению выявленных неисправностей, не требующие специального ремонта.
		Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Обслуживать водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 42 до 84 ГДж/ч (свыше 10 до 20 Гкал) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных и паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 84 до 273 ГДж/ч (свыше 20 до 65 Гкал/ч), работающих на твердом топливе. 2. Проводить диагностику технического состояния оборудования с использованием базовых измерительных приборов. 3. Предупреждать и устранять типовые неисправности в работе котлов и вспомогательных систем в пределах своей компетенции. 4. Выполнять регламентные работы по наладке и корректировке работы оборудования для предотвращения сбоев.
		Знания:
		Разряд 3: 1. Основные причины и признаки типичных неисправностей котельного оборудования и вспомогательных систем. 2. Правила эксплуатации оборудования и требования безопасности. 3. Порядок действий при обнаружении неисправностей.
		Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Конструкцию и принцип работы основных узлов котельного оборудования. 2. Методы выявления и устранения типовых неисправностей.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Осуществление пуска, остановки, регулирования и наблюдение за работой тяговых и золошлакоудаляющих устройств	Умения:
		Разряд 3: 1. Выполнять пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой тяговых и золошлакоудаляющих устройств, стокера, экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов. 2. Вести учет теплоты, отпускаемой потребителям. 3. Выполнять удаление механизированным способом шлака и золы из топок и бункеров паровых и водогрейных котлов производственных и коммунальных котельных и поддувал газогенераторов. 4. Осуществлять погрузку золы и шлака при помощи механизмов в вагонетки или вагоны с транспортировкой их в установленное место. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Выполнять пуск и остановку тяговых устройств (вентиляторов, дымососов) и золошлакоудаляющих систем согласно установленным технологическим инструкциям. 2. Регулировать режимы работы оборудования для обеспечения оптимального удаления золы и шлаков. 3. Осуществлять постоянное наблюдение за работой устройств, контролировать параметры (давление, расход, вибрацию). 4. Обнаруживать отклонения в работе оборудования и принимать меры по их устранению в пределах своей компетенции.
		Знания:
		Разряд 3: 1. Конструктивные особенности и принцип действия тяговых и золошлакоудаляющих устройств. 2. Технологические режимы их работы и нормативные требования. 3. Способы рационального сжигания топлива в котлах; 4. Схемы тепло-, паро- и водопроводов и наружных теплосетей. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения и устранения; устройство, 2. Методы контроля и регулирования параметров работы устройств
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Контроль работы котлов по показаниям контрольно-измерительных приборов		

Навык 1: Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за работой котлов и своевременное реагирование на отклонения.	Умения: Разряд 3: 1. Осуществлять регулярный контроль параметров работы котлов по контрольно-измерительным приборам (давление, температура, уровень воды, тяга). 2. Выявлять своевременно отклонения от нормальных режимов работы котлов. 3. Принимать меры по корректировке режимов работы котлов в пределах своей квалификации для предотвращения аварийных ситуаций. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Регулировать работу (нагрузку) котлов в соответствии с графиком потребления пара. Наблюдение за подачей топлива. 2. Обслуживать теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов с суммарной тепловой нагрузкой свыше 84 ГДж/ч (свыше 20 Гкал/ч). 3. Предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования. Знания: Разряд 3: 1. Основные контрольно-измерительные приборы и их назначение. 2. Нормативные параметры работы котлов и допустимые отклонения. 3. Влияние параметров на работу котла и безопасность. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Назначение и принцип действия основных контрольно-измерительных приборов, используемых в котельной. 2. Нормативные показатели параметров работы котлов и допустимые отклонения. 3. Основы технологического процесса работы котлов и влияние параметров на безопасность и эффективность.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Предупреждение и устранение неисправностей в работе оборудования.	Умения: Разряд 3: 1. Проводить визуальный осмотр и контроль технического состояния основного котельного оборудования и вспомогательных устройств. 2. Выявлять простейшие неисправности и отклонения в работе оборудования (протечки, шумы, вибрации, нестабильность параметров). 3. Осуществлять устранение несложных неисправностей в пределах своей квалификации (например, подтяжка креплений, замена прокладок, очистка фильтров). 4. Соблюдать правила безопасности при выполнении ремонтных и профилактических работ. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Проводить комплексную диагностику технического состояния оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов. 2. Анализировать причины возникновения неисправностей и оценивать их влияние на работу котельной. 3. Осуществлять устранение неисправностей средней сложности (регулировка, замена узлов и деталей, настройка автоматических систем). 4. Координировать работу с ремонтными службами и контролировать качество устранения неисправностей.
		Знания: Разряд 3: 1. Принцип работы основного и вспомогательного котельного оборудования. 2. Типовые неисправности и причины их возникновения. 3. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования. Разряд 4 (в дополнение к 3 разряду): 1. Конструктивные особенности, принцип работы и технологические параметры основного и вспомогательного оборудования котельной. 2. Методы диагностики и выявления неисправностей. 3. Технические требования и нормативы по ремонту и обслуживанию оборудования. 4. Основы автоматизации и систем регулирования котлов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за результаты выполнения работ Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Умение анализировать и делать выводы анализа. Умение работать в команде Стрессоустойчивость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока	
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
4	Машинист (кочегар) котельной		
30. Карточка профессии «Машинист энергоблока по турбинному оборудованию»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-036		
Наименование профессии:	Машинист энергоблока по турбинному оборудованию		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Связь с ЕТКС и КС отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	-	-
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-034 - Машинист энергоблока 8186-0-038 - Машинист энергоблоков 8186-0-029 - Машинист турбинного оборудования		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа турбинного оборудования ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение надежного и экономичного режима работы турбинного оборудования в соответствии с ПТЭ электрических станций и тепловых сетей 2. Ведение технологических процессов и выполнение производственных операций	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение надежного и экономичного режима работы турбинного оборудования в соответствии с ПТЭ электрических станций и тепловых сетей			

	Навык 1: Проведение мероприятий по ведению режима работы энергоблока	Умения: 1. Осуществлять приём и сдачу смены. 2. Проводить обход оборудования и рабочих мест, проверку работы основного и вспомогательного оборудования турбоагрегата, а также оценку качества уборки. 3. Читать тепловые схемы, вести технологический процесс и контролировать режим работы агрегатов.
		Знания: 1. Правила приема и сдачи смены. 2. ПТЭ электрических станций и сетей. 3. Тепловые схемы, технологический процесс и режим работы агрегатов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение безаварийной эксплуатации оборудования	Умения: 1. Обеспечивать бесперебойную и технически правильную эксплуатацию и надежную работу оборудования. 2. Содержать в работоспособном состоянии на требуемом уровне точности турбинного оборудования. 3. Производить пуск, останов, опробование, опрессовку турбинного оборудования.
		Знания: 1. Правила эксплуатации турбинного оборудования. 2. Правила устройства и принципы работы оборудования участка, безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. 3. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение технологических процессов и выполнение производственных операций	Навык 1: Обеспечение эксплуатации оборудования	Умения: 1. Контролировать запуск и отключение энергетического оборудования турбинного отделения. 2. Осуществлять переключения в тепловых схемах энергоблока по турбинному оборудованию со щита управления. 3. Проводить контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации.
		Знания: 1. Назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений 2. Правила ведения журнала оперативного управления энергоблоком, правила составления и оформление технической документации. 3. Допустимые нормы отклонения параметров. 4. Техничко-экономические показатели работы котельного оборудования. 5. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки. 6. Принцип действия, инструкцию, работу, технические и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования турбинного отделения.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Обеспечение контроля и устранения неисправностей в управлении работы энергоблока по турбинному оборудованию	Умения:	
		1. Отслеживать показания приборов, счетчиков и датчиков на установленные интервалы, выявлять неисправности. 2. Вести контроль условий работы оборудования, отдельных узлов и деталей. 3. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению. 4. Обеспечивать своевременный и качественный ремонт оборудования.	
		Знания:	
	1. Конструктивные особенности, назначение и режимы работы турбинного оборудования. 2. Виды износа и методы ремонта. 3. Правила составления заявки на приобретение материалов и запасных частей.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством Стрессоустойчивость коммуникабельность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист турбинного отделения	
	3	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
	3	Машинист-обходчик по турбинному оборудованию	
31. Карточка профессии «Машинист-обходчик по котельному оборудованию»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-040		
Наименование профессии:	Машинист-обходчик по котельному оборудованию		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист-обходчик по котельному оборудованию		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-041 - Машинист-обходчик по турбинному оборудованию	
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного основного и вспомогательного оборудования.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание, контроль над работой основного и вспомогательного котельного оборудования 2. Соблюдение режима работы котлоагрегатов
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обслуживание, контроль над работой основного и вспомогательного котельного оборудования	Навык 1: Обеспечение надежной работы основного и вспомогательного котельного оборудования	Умения:
		1. Обслуживать и контролировать работу пылеприготовительной установки, газовоздушной, газوماзутной и дренажной систем, горелочных устройств. 2. Обеспечивать и контролировать работу пароводяного тракта. 3. Вести контроль и обслуживание систем продувок и устройств по обдуву поверхностей нагрева котла, редукционно-охладительной установки. 4. Контролировать системы технической, сетевой и питательной воды и сжатого воздуха, золоулавливания и золоудаления.
		Знания:
		1. Устройство и технические характеристики котлов и вспомогательного оборудования. 2. Тепловые схемы и технологический процесс работы агрегатов. 3. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение правильного функционирования оборудования котлоагрегата	Умения:
		1. Обеспечивать безаварийную эксплуатацию теплофикационной, питательной, деаэрационной, испарительной и редукционно-охладительной установок. 2. Обеспечивать безаварийную эксплуатацию фильтров, баков котлоагрегата.
		Знания:
		1. Принцип работы и тепловые схемы теплофикационной, питательной, деаэрационной, испарительной и редукционно-охладительной установок. 2. Принцип работы фильтров, баков агрегата. 3. Нормативные показатели качества пара, питательной воды, характеристики сжигаемого топлива.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Соблюдение режима работы котлоагрегатов	Навык 1: Обеспечение этапов режима работы котельной установки	Умения:
		1. Вести режим работы котла. 2. Проводить пуск, останов, опрессовку, опробование оборудования, переключения в тепловых схемах котельной установки. 3. Вести контроль по измерительным приборам.

		Знания:
		1. Режимы работы котельной установки. 2. Принцип работы устройств и эксплуатация оборудования. 3. Назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, средств сигнализации и измерений.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение устранения неисправностей	Умения:
		1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования. 2. Применять инструменты и приспособления. 3. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.
		Знания:
		1. Признаки и причины неисправностей. 2. Методы ремонта. 3. Устройство и назначение инструмента. 4. Правила пожарной, промышленной безопасности. 5. Правила действия в аварийных ситуациях.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности Ответственность за результаты выполнения работ. Ответственность за свою безопасность и безопасность других Умение анализировать и делать выводы анализа. Умение работать в команде Стрессоустойчивость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	3	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов
	3	Машинист котельного оборудования
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию
32. Карточка профессии «Машинист мельниц по размолу топлива»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-020	
Наименование профессии:	Машинист мельниц по размолу топлива	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист мельниц по размолу топлива		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа мельниц по размолу топлива.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение режима работы оборудования пылесистемы 2. Обеспечение контроля параметров, процессов, показателей и состояния оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение режима работы оборудования пылесистемы	Навык 1: Обеспечение соблюдения режима работы пылеприготовительной системы	Умения:	
		1. Вести режим работы пылеприготовительных систем. 2. Выполнять операции по пуску, останову пылеприготовительной системы.	
		Знания:	
		1. Процесс бесперебойной подачи к горелкам котла угольной пыли требуемой тонкости и влажности. 2. Устройство, режим работы оборудования пылесистемы и технические характеристики обслуживаемого оборудования.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Обеспечение прогрева пылесистемы	Умения:	
		1. Обеспечивать прогрев пылесистемы. 2. Обеспечивать работу измерительных приборов, регуляторов, устройств сигнализации, защиты и блокировки.	
		Знания:	
	1. Устройства приборов измерений и контроля. 2. Процесс прогрева пылесистемы.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Трудовая функция 2: Обеспечение контроля параметров, процессов, показателей и состояния оборудования	Навык 1: Обеспечение контроля параметров	Умения:	
		1. Осуществлять контроль работой мельниц, вентиляторов, сепараторов, приводов, редукторов. 2. Вести контроль непрерывной подачи топлива в мельницы без останова питателя сырого угля. 3. Вести поддержание температуры сушильного агента и пылегазовоздушной смеси на выходе.	

		Знания:	
		1. Устройство и работа питателя. 2. Принцип работы подсушивающих и размольных установок.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Ведение контроля анализа проб пыли	Умения:	
		1. Контролировать тонкость помола пыли при эксплуатации пылеприготовительных установок. 2. Обнаруживать и устранять присосы воздуха в пылесистемах.	
Знания:			
	1. Методы анализа проб пыли. 2. Влияние присосов на работу пылесистемы.		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		
Требования к личностным компетенциям:	Осуществление самостоятельной работы в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности Самостоятельная организация обучения, самообразования. Ответственность за результаты		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист энергоблока	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
	3	Машинист береговой насосной станции	
	3	Моторист багерной (шламовой) насосной	
	3	Оператор на подогреве мазута	
3	Машинист пылевых насосов		
33. Карточка профессии «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов»:			
Код группы:	7239-2		
Код наименования занятия:	7239-2-050		
Наименование профессии:	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	ТиПО (рабочие профессии)	Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)	

	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасный, надежный ремонт оборудования котельных и пылеприготовительных цехов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение ремонта оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 2. Выполнение такелажных работ по перемещению, сборке, разборке, установке деталей и узлов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение ремонта оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	Навык 1: Устранение дефектов оборудования	Умения:	
		1. Проводить ремонт, реконструкцию, сборку, наладку узлов и механизмов котельных агрегатов. 2. Проверять качества и соответствия размеров изготовленных деталей чертежам. 3. Вести слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности). 4. Вести изготовление и сборку несложных узлов металлоконструкций по чертежам под сварку. 5. Составлять эскизы несложных деталей с натуры. 6. Проводить газовую резку и сварку листового и профилированного металла несложной конфигурации. 7. Применять специальный инструмент, приспособления и оборудования.	
		Знания:	
	1. Технические характеристики, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого основного и вспомогательного оборудования. 2. Методы ремонта, сборки, демонтажа и монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования. 3. Слесарное дело. 4. Технологию вальцовки труб, способы изгиба труб на станке и с нагревом. 5. Правила чтения чертежей и схем. 6. Основные сведения о газовой и электрической сварке труб и присадочных материалах, правила стыковки труб под сварку. 7. Конструктивные особенности специального инструмента, приспособлений и оборудования, применяемого при ремонте.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	

	Навык 2: Соблюдение проверки на плотность и регулирование	Умения: 1. Проводить проверку прилегания шаровой поверхности к опорной подушке. 2. Регулировать зазоры регенеративных вращающихся воздухонагревателей. 3. Проводить необходимые замеры при ремонте поверхностей нагрева, вращающихся механизмов, пылеприготовительных и топочных устройств. 4. Изготавливать различные установочные и разметочные шаблоны. 5. Обслуживать устройство подшипников качения и скольжения. 6. Вести ремонт, наладку, регулирование опор и подвесок паропроводов.
		Знания: 1. Допустимые нагрузки на узлы, детали и механизмы оборудования. 2. Профилактические меры по предупреждению повреждений, коррозионного износа и аварий. 3. Правила выполнения работ по регулировке и центровке отремонтированного оборудования. 4. Правила безопасности в газовом хозяйстве. 5. Порядок вывода оборудования в ремонт и оформления наряда-допуска. 6. Основы механики, теплотехники, материаловедения.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение такелажных работ по перемещению, сборке, разборке, установке деталей и узлов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений	Навык 1: Выполнение такелажных работ по вертикальному и горизонтальному перемещению узлов и деталей	Умения: 1. Выполнять такелажные работы по перемещению грузов. 2. Осуществлять пуск и останов грузоподъемных машин и механизмов. 3. Проводить строповку грузов.
		Знания: 1. Устройство грузоподъемных машин и механизмов. 2. Правила проведения такелажных работ. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.
		Возможность признания навыка:
		Не рекомендуется
	Навык 2: Проведение испытания такелажного оборудования и оснастки	Умения: 1. Обслуживать такелажное оборудование. 2. Выявлять дефекты грузозахватных приспособлений и проводить его испытание.
		Знания: 1. Правила эксплуатации грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений. 2. Правила использования грузозахватных приспособлений.
		Возможность признания навыка:
		Не рекомендуется
	Возможность признания навыка:	
	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством Ответственное выполнение простых заданий Личная безопасность и безопасность других. Решение типовых задач	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник-технолог	
	4	Техник	
34. Карточка профессии «Машинист центрального теплового щита управления котлами»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-031		
Наименование профессии:	Машинист центрального теплового щита управления котлами		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист центрального теплового щита управления котлами		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельных агрегатов.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение эксплуатационного обслуживания котлов 2. Ведение контроля над показаниями работы котла	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение эксплуатационного обслуживания котлов	Навык 1: Ведение режима работы котлов	Умения:	
		1. Обеспечивать соблюдение режима работы котлов и вспомогательного оборудования. 2. Вести график нагрузки с центрального теплового щита управления.	
		Знания:	
		1. Устройство, принцип работы котлов. 2. Технические характеристики котла и вспомогательного оборудования. 3. Тепловые схемы котла и вспомогательного оборудования.	

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Соблюдение технологического процесса котла	Умения: 1. Проводить пуск, останов, опробование, опрессовку обслуживаемого оборудования. 2. Вести переключения в тепловых схемах котлов. Знания: 1. Тепловые схемы котельной установки 2. Технологический процесс котла. 3. Технологический процесс производства тепловой энергии.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение контроля над показаниями работы котла	Навык 1: Ведение контроля над показаниями средств измерений	Умения: 1. Осуществлять контроль показаний средств измерений. 2. Проводить контроль работы автоматических регуляторов и сигнализации. Знания: 1. Принцип действия средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики. 2. Допустимые отклонения параметров котлоагрегатов.
		Возможность признания навыка:
		Не рекомендуется
	Навык 2: Определение и устранение неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования	Умения: 1. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению. 2. Выводить оборудование в ремонт. 3. Вести оперативную документацию. Знания: 1. Классификация неисправностей узлов котлоагрегата. 2. Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания. 3. Техничко-экономические показатели работы котлоагрегата. 4. Основы теплотехники, механики и электротехники.
		Возможность признания навыка:
		Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых и сложных ситуациях деятельности. Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Выполнение производственных требований. Стрессоустойчивость Умение анализировать и делать выводы анализа. Умение работать в команде	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

	3	Машинист котельного оборудования	
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
35. Карточка профессии «Моторист водосброса»:			
Код группы:	8189-0		
Код наименования занятия:	8189-0-018		
Наименование профессии:	Моторист водосброса		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Моторист водосброса		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8189-0-022 - Оператор водонапорных сооружений		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа оборудования водосброса ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение эксплуатационного и технического обслуживания 2. Ведение эксплуатации и обслуживания затворов и мусорозадерживающих решеток	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение эксплуатационного и технического обслуживания	Навык 1: Обеспечение эксплуатации и обслуживания	Умения:	
		1. Выполнять эксплуатационное обслуживание гидромеханического оборудования. 2. Выполнять техническое обслуживание гидромеханического оборудования.	
		Знания:	
		1. Правила эксплуатации гидромеханического оборудования. 2. Виды и методы технического обслуживания гидромеханического оборудования.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Выполнение требований сопровождающих нормативных документов	Умения:	
1.Применять действующие нормативные документы по насосному оборудованию. 2.Выполнять требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды. 3. Соблюдать нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ.			

		Знания:
		1. Требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, нормы. 2. Методы и приемы безопасного выполнения работ. 3. Требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение эксплуатации и обслуживания затворов и мусорозадерживающих решеток	Навык 1: Обслуживание агрегатов водосброса, мусорозадерживающих решеток	Умения:
		1. Осуществлять подъемы, опускания и маневрирование затворами. 2. Обслуживать мусорозадерживающие решетки с помощью мусороочистительной машины.
		Знания:
		1. Устройство и работа затворов. 2. Виды обслуживания мусорозадерживающих решеток.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Применение специального инструмента при устранении неисправностей	Умения:
		1. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования. 2. Применять специальный инструмент.
		Знания:
		1. Признаки и причины неисправностей узлов оборудования водосброса. 2. Назначение и устройство специальных инструментов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельные решения в работе в типовых ситуациях и не сложных ситуациях профессиональной деятельности Ответственность за личную безопасность и безопасность других Аналитическое мышление. Умение работы индивидуально и в группе. Стрессоустойчивость.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Машинист энергоблока
36. Карточка профессии «Машинист-обходчик по золоудалению»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-039	
Наименование профессии:	Машинист-обходчик по золоудалению	
Уровень квалификации по ОРК:	3	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист-обходчик по золоудалению		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для 3 разряда - не менее 6 месяцев, для 4 разряда -не менее до 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-040 - Машинист-обходчик по котельному оборудованию		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа тепломеханического оборудования ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение проверки состояния золоулавливающих установок путем обхода 2. Обслуживание системы золоудаления и золоулавливания	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение проверки состояния золоулавливающих установок путем обхода	Навык 1: Определение состояния золоулавливающих установок	Умения:	
		Разряд 3: 1. Проводить орошение мокрых золоулавливающих установок, а также подачу воды в золосмывные аппараты электрофильтров и батарейных циклонов. 2. Проводить подачу воздуха в аппараты систем пневмозолоудаления и включать системы контроля работы электрофильтров на наличие золы в бункерах. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): 1. Контролировать корректную работу мокрых золоулавливающих установок и систем пневмозолоудаления, своевременно выявлять и устранять неисправности. 2. Производить регулировку подачи воды и воздуха в аппараты золоулавливания и пневмозолоудаления в зависимости от нагрузки и технологических параметров. 3. Вести оперативный учет состояния бункеров и аппаратов, контролировать наличие золы и предотвращать её попадание в оборудование или окружающую среду. 4. Выполнять подготовку и проверку оборудования перед пуском, обеспечивать его безопасную эксплуатацию.	

		Знания:
		Разряд 3: 1. Устройство и принцип работы системы золоулавливания. 2. Правила эксплуатации золоулавливающих установок. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): 1. Устройство, принцип работы и технические характеристики мокрых и сухих золоулавливающих установок. 2. Основные причины и признаки неисправностей в работе золоулавливающих систем. 3. Методы регулировки подачи воды и воздуха в зависимости от технологических параметров.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение проверки функционирования оборудования золоулавливающей установки	Умения:
		Разряд 3: 1. Обеспечивать безаварийную работу золоулавливающей установки при переводе котла на сжигание твердого топлива. 2. Вести режим эксплуатации золоулавливающих установок. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): 1. Контролировать работу золоулавливающих установок при изменении режима работы котла, обеспечивать стабильную и безопасную работу оборудования. 2. Регулировать подачу воды и воздуха в аппараты золоулавливания и пневмозолоудаления в зависимости от нагрузки и технологических параметров. 3. Выявлять оперативно и устранять неисправности, предотвращая аварийные ситуации и снижая потери оборудования.
		Знания:
	Разряд 3: 1. Правила эксплуатации и работа котлов на твердом топливе. 2. Параметры режима эксплуатации золоулавливающих установок. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): 1. Технические характеристики и устройство котлов на твердом топливе и их взаимодействие с золоулавливающими установками. 2. Причины и признаки отклонений режимов работы золоулавливающих установок и методы их корректировки. 3. Методы регулировки параметров подачи воды и воздуха в зависимости от нагрузки котла и состава топлива.	
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Трудовая функция 2: Обслуживание системы золоудаления и золоулавливания		

Навык 1: Проведение проверки своевременного, бесперебойного и экономичного удаления и складирования золы и шлака в золоотвалы	Умения: Разряд 3: 1. Проводить переключение трасс гидрозолоудаления на дамбе. 2. Проверять исправность облицовки и перекрытий каналов, золошлакопроводов, устройств для оперативного переключения оборудования. 3. Вести контроль над наращиванием дамб. 4. Принимать участие в снятии и установке шандор на водосборных колодцах. 5. Производить очистку сжатого воздуха от масла, влаги и пыли. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): 1. Контролировать корректное переключение трасс гидрозолоудаления, обеспечивая бесперебойную работу системы. 2. Проводить осмотр и оценку состояния облицовки, перекрытий каналов, золошлакопроводов и оперативных переключающих устройств, своевременно выявлять дефекты. 3. Руководить наращиванием дамб, контролировать соблюдение технологических и безопасных требований. Знания: Разряд 3: 1. Устройство трактов гидрозолоудаления. 2. Устройство золошлакопроводов. 3. Устройство дамб. 4. Правила снятия и установки шандор на водосборных колодцах. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): 1. Технические характеристики и принципы работы систем гидрозолоудаления и золошлакопроводов. 2. Методы контроля состояния дамб, оценка их надежности и безопасности эксплуатации. 3. Принципы диагностики и предотвращения аварий при эксплуатации шандор и водосборных колодцев.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Ведение эксплуатации оборотных (замкнутых) гидравлических систем золошлакоудаления	Умения: Разряд 3: 1. Проводить эксплуатацию оборотных гидравлических систем золошлакоудаления. 2. Определять с помощью контрольно-измерительных приборов, устройств технологических защит, блокировок и сигнализации системную работу гидро- и пневмозолоудаления. 3. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): 1. Контролировать и регулировать работу оборотных гидравлических систем золошлакоудаления в зависимости от нагрузки и технологических параметров. 2. Осуществлять системный анализ показаний контрольно-измерительных приборов, блокировок и сигнализации, выявлять отклонения и принимать меры для их устранения. 3. Руководить ликвидацией аварийных ситуаций, организовывать действия персонала и предотвращать повторное возникновение аварий.

		Знания:
		Разряд 3: - Правила эксплуатации систем золошлакоудаления в бессточном режиме. - Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов, устройств технологических защит, блокировок и сигнализации систем гидро- и пневмозолоудаления. - Нормы и правила промышленной безопасности. Разряд 4 (дополнение к 3 разряду): - Принципы работы и технические характеристики систем гидро- и пневмозолоудаления в бессточном режиме. - Методы диагностики работы контрольно-измерительных приборов, устройств технологических защит, блокировок и сигнализации, выявление и устранение неисправностей. - Требования к безопасной эксплуатации оборудования и предотвращению аварийных ситуаций при работе систем золошлакоудаления. - Методы планового обслуживания и профилактических работ систем гидро- и пневмозолоудаления.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в работе в типовых ситуациях и сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственное выполнение работ. Безопасность и безопасность других. Выполнение требований производственных и технических вопросов.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Машинист котельного оборудования
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	2	Регулировщик хвостового хозяйства
37. Карточка профессии «Котлочист»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-006	
Наименование профессии:	Котлочист	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:	-	

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Котлочист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного оборудования ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Комплексные работы по очистке котла.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Комплексные работы по очистке котла.	Навык 1: Производство полной очистки котельного и вспомогательного оборудования.	Умения:	
		Разряд 5: 1. Выполнять очистку внутренних поверхностей нагрева барабанных котлов от накипи, нагара, шлака и золы с применением котлоочистительного инструмента. 2. Очищать турбины и экранные пароперегревательные поверхности нагрева котлов всех типов. 3. Определять объем работ по состоянию загрязненности поверхностей нагрева котлоагрегатов и теплообменников. Разряд 6: 1. Выполнять очистку внутренних поверхностей нагрева прямоточных котлов, котлов-утилизаторов и парогазовых установок от накипи, нагара, шлака и золы с применением котлоочистительного инструмента и оборудования. 2. Очищать мембранные ширмовые конвективные пароперегреватели, вертикальные и горизонтальные трубные панели экранов. 3. Определять наиболее эффективный способ технологической последовательности и оптимальный режим очистки поверхностей нагрева котлоагрегатов.	

		Знания: Разряд 5: 1. Конструкция и характеристики котельных и турбинных установок всех типов. 2. Технология котлоочистительных работ. 3. Методы определения объема работ по состоянию загрязненности поверхностей нагрева. Разряд 6: 1. Основы теплотехники и тепломеханики. 2. Способы определения оптимального режима очистки поверхностей нагрева. 3. Особенности химической очистки поверхностей нагрева теплоэнергетического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Технические мероприятия по ремонту котла	Умения: Разряд 5: 1. Осуществлять контроль за эффективным действием и своевременным пуском технических средств комплексной очистки в зависимости от изменения температуры уходящих газов, сопротивления участков газового тракта и температуры холодного воздуха. 2. Выполнять наладку котлоочистительного инструмента, применяемых приспособлений и механизмов. 3. Оформлять и заполнять акт на выполнение работы. Разряд 6: 1. Выполнять химическую очистку поверхностей нагрева котлоагрегатов всех типов и различного теплообменного оборудования. 2. Проводить наладку и регулирование технических средств комплексной очистки поверхностей нагрева. 3. Руководить бригадой и контролировать качество всех котлоочистительных работ.
		Знания: Разряд 5: 1. Назначение технических средств комплексной очистки. 2. Правила наладки котлоочистительного инструмента, применяемых приспособлений и механизмов. 3. Правила заполнения актов на выполненные работы. Разряд 6: 1. Правила наладки и регулирования технических средств комплексной очистки поверхностей нагрева. 2. Техническая документация, схемы и инструкции по работе котлоочистительных средств.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Требования к личностным компетенциям:	Ограниченная самостоятельность Обучение под руководством Ответственность за результаты выполнения простых заданий за свою безопасность и безопасность других Решение типовых задач

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
38. Карточка профессии «Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования»:			
Код группы:	7239-2		
Код наименования занятия:	7239-2-054		
Наименование профессии:	Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасный, надежный ремонт парогазотурбинного оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение ремонтных работ парогазотурбинного оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение ремонтных работ парогазотурбинного оборудования			

Навык 1: Сопровождение ремонтных операций	Умения: Разряд 5 1. Определять пригодность деталей к дальнейшей эксплуатации и возможности их восстановления. 2. Размечать особо сложные детали, проверять работу основного и вспомогательного оборудования после ремонта, сдавать оборудование в эксплуатацию. 3. Выполнять такелажные работы по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке сложных и ответственных узлов и механизмов оборудования. Разряд 6 1. Проверять и подготавливать отремонтированные узлы турбоагрегата к опробованию и испытанию. 2. Налаживать и сдавать оборудование в эксплуатацию под нагрузкой, организовывать ремонтные и наладочные работы, выполнять работы с грузоподъемными машинами и механизмами. 3. Проводить особо сложные такелажные работы по перемещению крупногабаритных узлов оборудования в условиях действующего цеха. 4. Выполнять кантовку верхних половин цилиндров турбин.
	Знания: Разряд 5: 1. Требования к фланцевым соединениям, уплотнительным поверхностям в арматуре, трубопроводам под давлением, сложным грузоподъемным машинам, механизмам и грузозахватным приспособлениям. 2. Особенности сборки и центровки зубчатых передач. 3. Меры предупреждения преждевременного износа элементов и деталей турбоагрегата. 4. Правила выполнения такелажных работ. Разряд 6: 1. Схемы главных паропроводов, маслосистемы, систем регулирования, защиты и парораспределения турбинной установки. 2. Сроки освидетельствования сосудов под давлением, подъемников и кранов; методы оценки качества материалов и пригодности арматуры по параметрам среды. 3. Правила испытания и хранения такелажных приспособлений, оснастки, грузоподъемных машин и механизмов. 4. Порядок и организация ремонтных работ турбин.
	Возможность признания навыка: Не рекомендуется

Навык 2: Соблюдение этапов ремонта	Умения: Разряд 5: 1. Разбирать, ремонтировать, реконструировать, собирать, регулировать, испытывать и наладивать сложные узлы, детали и механизмы основного и вспомогательного оборудования паровых и газовых турбин, паровых машин, компрессоров, насосов, подогревателей, маслоохладителей, трубопроводов, теплообменных аппаратов. 2. Выполнять восстановительный ремонт арматуры различных параметров; ремонтировать, восстанавливать, собирать сложные узлы грузоподъемных машин и механизмов, регулировать, испытывать после ремонта, наладивать и сдавать их в эксплуатацию. 3. Проводить слесарную обработку деталей по 6-7 классам (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой. 4. Выявлять дефекты, определять причины и степень износа отдельных узлов и деталей оборудования и арматуры. Разряд 6: 1. Выполнять ремонт, реконструкцию, сборку, регулировку, испытания и наладку особо сложных узлов и механизмов паровых и газовых турбоагрегатов с использованием особо сложных средств механизации, инструмента с пневмоэлектрическим приводом, сложных средств измерений, такелажных и транспортных средств. 2. Проверять качество и соответствие размеров изготовленных деталей чертежам. 3. Ремонтировать и наладивать системы регулирования, защиты и парораспределения турбоагрегата. 4. Проводить замеры и заполнять формуляры.
	Знания: Разряд 5: 1. Технические условия на разборку, ремонт, сборку, испытания, регулировку и изготовление сложных деталей и узлов парогазотурбинного оборудования. 2. Правила проведения статической и динамической балансировки роторов. 3. Основные требования к сосудам и трубопроводам, работающим под давлением. 4. Нормативы по износу отдельных элементов и деталей турбоагрегата. Разряд 6: 1. Технические характеристики, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого основного и вспомогательного оборудования; методы ремонта, сборки, демонтажа, монтажа, проверки точности и испытаний отремонтированного оборудования. 2. Допустимые нагрузки на узлы, детали и механизмы. 3. Профилактические меры по предупреждению повреждений, коррозионного износа и аварий. 4. Основные технические показатели нормальной работы турбоагрегата и виды основных его повреждений.
	Возможность признания навыка: Не рекомендуется

Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в работе в любых ситуациях профессиональной деятельности. Способность к самообучению Ответственное выполнение работ Логика критического мышления. Принятие решений исходя из анализа ситуаций		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист турбинного отделения	
	3	Машинист энергоблока по турбинному оборудованию	
39. Карточка профессии «Машинист котлов»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-018		
Наименование профессии:	Машинист котлов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Параграф 29. Машинист котлов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Наличие опыта работы по специальности не менее 1 (одного) года. Курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-019 - Машинист котлотурбинного цеха		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного функционирования оборудования работающего под избыточным давлением		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка и введение в работу паровых машин и бойлерных установок 2. Обеспечение и контроль бесперебойной работы стационарных установок	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Подготовка и введение в работу паровых машин и			

бойлерных установок	Навык 1: Проведение технического осмотра паровой машины, бойлерной установки и ведение документации	Умения: Разряд 4: 1. Оценивать режимы работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам. 2. Включать, переключать и отключать вспомогательное котельное оборудование в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания. 3. Проводить визуальный осмотр котлов, арматуры и гарнитуры. 4. Контролировать наличие и уровень воды в паровых, электрических котлах и отопительных системах с помощью приборов и устройств. 5. Обеспечивать герметичность между фланцами на линии входа и выхода воды из котла. 6. Проверять исправность манометров на котле и в системе, а также уровень масла в гильзах термометров. 7. Оценивать плотность и легкость открывания и закрывания вентилей, спускных кранов, а также состояние питательных насосов. 8. Обследовать систему автоматики и регулирования на предмет исправности и работоспособности. Разряд 5 (в дополнение к 4 разряду): 1. Контролировать наличие, исправность и состояние противопожарного инвентаря. 2. Оценивать состояние и положение кранов и задвижек на газопроводе. 3. Обнаруживать утечки газа и жидкого топлива. 4. Следить за исправностью, состоянием и работой вентиляторов и взрывных предохранительных клапанов. 5. Проверять герметичность арматуры и трубопроводов, подводящих газ. 6. Регулировать вентиляцию топки и газоходов, а также заслонки на воздуховодах согласно инструкциям по эксплуатации. 7. Открывать газовые задвижки и краны по ходу газа, исключая задвижки и краны перед котлами и горелками. 8. Очищать газопровод продувкой через продувочную линию по требованиям руководства. 9. Измерять давление газа на вводе и воздуха перед горелками в соответствии с нормативами. 10. Подогревать топливо до необходимой температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте. 11. Применять первичные средства пожаротушения. 12. Организовывать режим работы паровых и теплофикационных водогрейных котлов согласно графику нагрузки. 13. Обеспечивать эксплуатационное обслуживание агрегатов для надежной и экономичной работы. 14. Выполнять пуск, остановку, опробование, опрессовку оборудования и устранять выявленные неисправности. 15. Организовывать вывод оборудования в ремонт. 16. Устранять аварийные ситуации.
---------------------	--	---

Знания:

Разряд 4:

1. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.
2. Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации оборудования.
3. Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования.
4. Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств.
5. Технологические схемы котельного оборудования.
6. Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу.
7. Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры.

Разряд 5 в дополнение к 4 разряду:

1. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды.
2. Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
3. Режимные карты работы обслуживаемого оборудования.
4. Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.
5. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования.
6. Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной.
7. Электрические и технологические схемы котельной.
8. Схемы теплопроводов и водопроводов.
9. Правила ведения технической документации.
10. Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара).
11. Инструкции по техническому обслуживанию котлов и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.
12. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.

При работе котлов:

- 1) при обслуживании паровых котлов:
производительность котла (тонн в час):
на твердом топливе – 4 разряд;
свыше 30 до 100 - жидком и газообразном топливе – 4 разряд, на твердом топливе – 5 разряд;
свыше 100 до 300 - жидком и газообразном топливе – 5 разряд;
- 2) при обслуживании теплофикационных водогрейных котлов:
теплопроизводительность котла (гигакалорий в час):
на твердом топливе – 4 разряд;
свыше 50 до 100 - жидком и газообразном топливе – 4 разряд, на твердом топливе – 5 разряд;
свыше 100 - жидком и газообразном топливе – 5 разряд.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Изменение режима работы, производство пусков и остановок вспомогательного котельного оборудования	Умения: Разряд 4: 1. Регулировать режимы работы вспомогательного котельного оборудования. 2. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла в работу. 3. Заполнять котлы водой, путем питательных и циркуляционных насосов. 4. Проверять отсутствие технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях. 5. Проверять отсутствие в топке людей и посторонних предметов. 6. Запускать котлы на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленным в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата. Разряд 5 в дополнение к 4 разряду: 1. Запускать тепловые установки с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата. 2. Запускать котлы на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленным в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата. 3. Управлять режимами работы котла, режимом подачи топлива и воздуха. 4. Устанавливать режимы работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации. Знания: Разряд 4: 1. Функционирование котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя. 2. Инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации. 3. Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи. 4. Нормативные показатели качества пара, воды, турбинного масла и конденсата Разряд 5 в дополнение к 4 разряду: 1. Допустимые отклонения параметров; 2. Техничко-экономические показатели работы котлоагрегата. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение и контроль бесперебойной работы стационарных установок		

	Навык 1: Поддержание заданного режима работы вспомогательного котельного оборудования	Умения:
		4-разряд: 1. Управлять работой котла, автоматики и другого оборудования. 2. Осуществлять мониторинг и контроль котла и всего оборудования котельной, с соблюдением установленного режима работы котла. 5-разряд: 1. Проверять исправность и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации. 2. Обеспечивать равномерную подачу топлива в котел на твердом топливе.
		Знания:
		4-разряд: 1. Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей. 2. Устройство, принцип работы и технические характеристики котлов и вспомогательного оборудования; 3. Тепловые защиты и тепловые схемы котельной установки; 4. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; 5-разряд: 1. Принцип работы средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики; 2. Допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов; 3. Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Коммуникабельность внимательность организованность активность Деятельность с определенной долей самостоятельности исходя из поставленной задачи.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 25720-83=СТ СЭВ 3244-81 Котлы водогрейные, термины и определения РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации», МТит РК: Каталог межгосударственных стандартов - 2022	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер участка
	4	Техник
	3	Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования тепловых сетей
	4	Машинист котлов
40. Карточка профессии «Машинист энергоблока»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-034	
Наименование профессии:	Машинист энергоблока	
Уровень квалификации по ОРК:	4	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист энергоблока		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-034 - Машинист энергоблока		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа тепломеханического оборудования котлотурбинного цеха		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение режима работы энергоблока (с промышленным перегревом пара) 2. Ведение контроля параметров работы энергоблока 3. Выполнение работ по соблюдению техники безопасности и предотвращений аварий	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение режима работы энергоблока (с промышленным перегревом пара)	Навык 1: Обеспечение надежной работы энергоблока	Умения:	
		1. Вести переключения оборудования энергоблока с основного на резервное и наоборот. 2. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению. 3. Проводить регулировочные работы по поддержанию устойчивой работы энергоблока.	
		Знания:	
		1. Техничко-экономические показатели работы оборудования. 2. Принципиальная технологическая схема энергоблока. 3. Режимы работы энергоблока.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Эксплуатационное обслуживание энергоблока	Умения:	
1. Вести пуски, остановки и апробирование оборудования. 2. Проводить опрессовку оборудования и выполнять переключения в тепловых схемах энергоблока со щита управления. 3. Осуществлять контроль эксплуатационной работы оборудования.			
Знания:			
		1. Устройство, принцип работы и технические характеристики котла, турбины и вспомогательного оборудования. 2. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии и режимы работы агрегатов, энергоблока. 3. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.	

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение контроля параметров работы энергоблока	Навык 1: Обеспечение эксплуатации основного и вспомогательного котельного оборудования	Умения:
		1. Соблюдать режимы работ энергоблока. 2. Контролировать и изменять режимы работы основного, вспомогательного котельного и турбинного оборудования. 3. Обслуживать вспомогательное котельное оборудование. 4. Вести заданный режим работы тепломеханического оборудования. 5. Вести оперативные переключения, пусков и остановов тепломеханического (котельного) оборудования. 6. Выполнять операции по эксплуатационному обслуживанию основного и вспомогательного котельного оборудования.
		Знания:
		1. Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного котельного оборудования 2. Технологические нормы и допустимые отклонения параметров работы вспомогательного котельного оборудования. 3. Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение эксплуатации основного и вспомогательного турбинного оборудования	Умения:
		1. Соблюдать режим работы энергоблока. 2. Обслуживать тепломеханическое оборудование котлотурбинного цеха. 3. Контролировать и регулировать режимы работы тепломеханического (турбинного) оборудования ТЭС со щита энергоблока. 4. Осуществлять оперативные переключения, пусков и остановов тепломеханического (турбинного) оборудования. 5. Выявлять неисправности в работе вспомогательного турбинного оборудования. 6. Вести продувку водоуказательных приборов, проверку предохранительных клапанов, манометров.
		Знания:
		1. Устройство, принцип работы и технические характеристики основного и вспомогательного турбинного оборудования. 2. Правила распорядка персонала и режима работы энергоблока. 3. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки. 4. Технологические нормы и допустимые отклонения параметров работы вспомогательного турбинного оборудования
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 3: Выполнение работ по соблюдению техники безопасности и		

предотвращений аварий	Навык 1: Соблюдение техники безопасности на рабочем месте	Умения: 1. Соблюдать правила безопасной эксплуатации энергоблока. 2. Соблюдать правила распорядка и режима работы энергоблока. 3. Применять средства индивидуальной защиты при работе с опасными веществами, материалами и оборудованием. 4. Излагать техническую информацию в устной и письменной форме. 5. Выполнять требования охраны труда, промышленной безопасности и производственных инструкций в процессе эксплуатации основного и вспомогательного котельного и турбинного оборудования. 6. Применять безопасные методы и приемы выполнения работ, прохождение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знаний по охране труда.
		Знания: 1. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации основного и вспомогательного котлотурбинного оборудования. 2. Должностные и производственные инструкции, инструкции по охране труда машиниста энергоблока котлотурбинного оборудования. 3. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение профилактической работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе основного и вспомогательного оборудования	Умения: 1. Участвовать в противоаварийных и противопожарных тренировках. 2. Не превышать допустимые отклонения режимов работы основного и вспомогательного котлотурбинного оборудования. 3. Контролировать наличие и исправность противопожарного инвентаря и инструмента, систем автоматического обнаружения и установок тушения пожаров, выполнения противопожарного режима на оборудовании и в производственных помещениях зоны обслуживания. 4. Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.
		Знания: 1. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда. 2. Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности. 3. Режимные карты работы обслуживаемого оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений производства тепловой и электрической энергии. Ответственность за работу коллектива. Аналитический склад ума. Стрессоустойчивость.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер-теплотехник	
	3	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
3	Машинист центрального теплового щита управления котлами		
41. Карточка профессии «Техник-теплотехник»:			
Код группы:	3121-3		
Код наименования занятия:	3121-3-002		
Наименование профессии:	Техник-теплотехник		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Связь с ЕТКС и КС отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	техник по наладке и испытаниям I категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет; техник по наладке и испытаниям II категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник по наладке и испытаниям без категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3121-3-001 - Мастер-теплотехник		
Основная цель деятельности:	Организация эксплуатации, обслуживания и ремонта турбинного оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение расчетной и проектной работы котлотурбинного цеха 2. Выполнение ремонтных работ котлотурбинного цеха	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение расчетной и проектной работы котлотурбинного цеха	Навык 1: Проведение необходимых технических расчетов	Умения:
		1. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях котлотурбинного цеха, следить за его исправным состоянием. 2. Участвовать в проведении экспериментов и испытаний, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов котлотурбинного цеха. 3. Вести учет и контроль отчетной документации.
		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты Республики Казахстан. 2. Справочные материалы по тепломеханическому оборудованию. 3. Основные методы выполнения наладочных работ, терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение разработки несложных проектов и простых схем	Умения:
		1. Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в изготовлении макетов, а также в испытаниях и экспериментальных работах котлотурбинного цеха. 2. Выполнять работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации. 3. Составлять описание проводимых работ, необходимые спецификации, диаграммы, таблицы, графики и другую техническую документацию котлотурбинного цеха.
		Знания:
		1. Действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию котлотурбинного цеха. 2. Порядок составления и правила оформления технической документации. 3. Последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов. 4. Правила использования контрольно-измерительной аппаратуры.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение ремонтных работ котлотурбинного цеха		

	Навык 1: Составление технической документации	Умения: 1. Участвовать в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений котлотурбинного цеха. 2. Выполнять работу по оформлению плановой и отчетной документации, вносить необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы котлотурбинного цеха. 3. Принимать и регистрировать поступающую документацию и корреспонденцию по выполняемой работе, обеспечивать ее сохранность. 4. Вести учет прохождения документов и контроль сроками их исполнения, а также осуществлять техническое оформление документов, законченных делопроизводством.
		Знания: 1. Основы технологии производства тепловой энергии, технические характеристики. 2. Конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого тепломеханического оборудования. 3. Методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов, методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования котлотурбинного цеха. 4. Технические средства получения, обработки и передачи информации.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение контроля и ремонта	Умения: 1. Вести контроль условий работы тепломеханического оборудования, отдельных узлов и деталей. 2. Обеспечивать своевременный и качественный ремонт тепломеханического оборудования. 3. Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов о работе. 4. Принимать необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.
		Знания: 1. Конструктивные особенности, назначение и режимы работы тепломеханического оборудования. 2. Виды износа и методы ремонта котлотурбинного цеха. 3. Правила проведения ремонта и эксплуатации котлотурбинного оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач организацию и контроль работы подчиненными работниками Стрессоустойчивость, коммуникабельность.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер по ремонту	
	5	Мастер службы (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)	
	5	Мастер участка	
	4	Техник-технолог	
42. Карточка профессии «Машинист энергоблока по котельному оборудованию»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-035		
Наименование профессии:	Машинист энергоблока по котельному оборудованию		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Связь с ЕТКС и КС отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа тепломеханического оборудования ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение режима работы энергоблока по котельному оборудованию в соответствии с заданным графиком нагрузки 2. Ведение эксплуатационного обслуживания энергоблока	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение режима работы энергоблока по котельному оборудованию в соответствии с заданным графиком нагрузки	Навык 1: Проведение мероприятий по ведению режима работы энергоблока	Умения:	
		1. Проводить управление, мониторинг и проверку различного оборудования электростанций по производству тепловой энергии. 2. Проводить управление и контроль над энергетическими системами и оборудованием, включая котельные агрегаты.	

		Знания:
		1. Нормативные, методические и другие материалы по организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования. 2. Устройство и технические характеристики котла, парогазовой установки, вспомогательного котельного оборудования. 3. Тепловые схемы, технологический процесс и режим работы котельных агрегатов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение эксплуатации оборудования	Умения: 1. Обеспечивать бесперебойную и технически правильную эксплуатацию и надежную работу котельного оборудования. 2. Содержать в работоспособном состоянии на требуемом уровне точности котельного оборудования. 3. Проводить пуски, остановки, опробования, опрессовку котельного оборудования. Знания: 1. Правила эксплуатации котельного оборудования. 2. Устройство и принципы работы оборудования участка.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение эксплуатационного обслуживания энергоблока	Навык 1: Обеспечение эксплуатации оборудования	Умения:
		1. Осуществлять контроль запуска и отключения энергетического оборудования котельного отделения. 2. Проводить переключения в тепловых схемах энергоблока по котельному оборудованию со щита управления. 3. Вести контроль над показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации. 4. Вести журнал оперативного управления энергоблоком.
		Знания:
		1. Назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений. 2. Правила составления и оформления технической документации. 3. Допустимые отклонения параметров. 4. Техничко-экономические показатели работы котельного оборудования. 5. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Обеспечение контроля и устранения неисправностей в управлении работы энергоблока по котельному оборудованию	Умения:	
		1. Вести отслеживание показаний приборов, счетчиков и датчиков на установленные интервалы, выявлять неисправности. 2. Принимать меры по исправлению ситуации в случае необходимости. 3. Обеспечивать очистку и вести обслуживание котлов во избежание отказа или ухудшения работы оборудования. 4. Вести контроль условий работы оборудования, отдельных узлов и деталей. 5. Выявлять неисправности в работе оборудования. 6. Обеспечивать своевременный и качественный ремонт оборудования.	
		Знания:	
	1. Конструктивные особенности, назначение и режимы работы котельного оборудования. 2. Виды износа и методы ремонта.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач организацию и контроль работы подчиненными работниками Стрессоустойчивость Коммуникабельность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления	
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами	
43. Карточка профессии «Машинист паровых турбин»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-022		
Наименование профессии:	Машинист паровых турбин		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист паровых турбин		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	ТиПО (специалист среднего звена)	Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	

	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 5 разряда - не менее 1 г. 6 месяцев, для 6 разряда - не менее 2-х лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа паровых турбин.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и обеспечение их безаварийной и экономичной работы 2. Контролирование режима работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и обеспечение их безаварийной и экономичной работы	Навык 1: Обеспечение эксплуатации паровых турбин	Умения:	
		Разряд 5: 1. Осуществлять при обслуживании основного турбинного оборудования блочной системы управления агрегатами котел- турбина: Тип и мощность паровой турбины, парогазовой установки, тыс. кВт: свыше 45 (ПР, Т, ПТ), 50 (Р), 60 (К) до 120 (Т, ПТ, Р, ТР), 240 (К). 2. Осуществлять при обслуживании питательных турбонасосов на энергоблоках: Мощность энергоблока, тыс. кВт: свыше 240. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Обслуживать основное турбинное оборудование блочной системы управления агрегатами котёл – турбина.: Тип и мощность паровой турбины, парогазовой установки, тыс. кВт: свыше 120 (Т, ПТ, Р, ТР), 240 (К) до 250 (Т, ПТ, ПГУ), 500 (К).	

	Знания: Разряд 5: 1. Устройство, технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования. 2. Тепловые схемы турбинной установки и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии. 3. Правила и законы в части эксплуатации тепломеханического оборудования. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Современные методы диагностики и наладки турбин и вспомогательного оборудования. 2. Причины возникновения аварийных и нештатных режимов, способы их предотвращения и устранения. 3. Методы повышения экономичности и надежности работы турбинных установок. 4. Правила организации и руководство ремонтными и наладочными работами. 5. Требования нормативных документов по безопасности и эксплуатации тепломеханического оборудования в части, относящейся к турбинным установкам.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Обеспечение контроля режима работы паровых турбин	Умения: Разряд 5: 1. Опробовать оборудование и проводить переключения в тепловых схемах паровых турбин. 2. Вести контроль над показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации. 3. Использовать приборы и системы автоматического и ручного контроля режимов работы турбин. 4. Анализировать отклонения параметров от установленных норм и оперативно принимать меры для их устранения. 5. Выполнять корректировку режимов работы турбин в соответствии с технологическими требованиями и инструкциями. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Разрабатывать и внедрять мероприятия по оптимизации режимов работы для повышения эффективности и надежности оборудования. 2. Руководить работой персонала, осуществляющего контроль и регулировку режимов. 3. Обеспечивать взаимодействие с другими службами для комплексного управления технологическими процессами.

		Знания: Разряд 5: 1. Принципиальные схемы теплового контроля и автоматики 2. Принцип действия авторегуляторов, средств измерений, тепловых защит и сигнализации. 3. Принципы действия и устройство систем контроля и автоматизации турбин. 4. Методы измерения и контроля технологических параметров. 5. Нормативные документы и инструкции по эксплуатации и контролю режимов. 6. Основы анализа технологических процессов и выявления отклонений. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Методы анализа и обработки данных для оценки состояния и режимов работы оборудования. 2. Нормативные и методические документы по контролю и оптимизации режимов работы. 3. Принципы организации и управления производственными процессами. 4. Законодательство в области безопасности и охраны труда. 5. Технологии повышения эффективности и надежности оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Трудовая функция 2: Контролирование режима работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки	Навык 1: Осуществление вывода оборудования из эксплуатации для проведения ремонта Умения: Разряд 5: 1. Выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования и принять меры по их устранению. 2. Выполнять подготовительные работы по выводу оборудования из эксплуатации в соответствии с установленными инструкциями и регламентами. 3. Осуществлять отключение оборудования от технологических систем с соблюдением требований безопасности. 4. Проводить проверку и контроль состояния оборудования перед передачей в ремонт. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Разрабатывать планы и инструкции по выводу оборудования из эксплуатации с учетом технологических особенностей и требований безопасности. 2. Координировать действия персонала при выполнении работ по остановке и подготовке оборудования к ремонту. 3. Осуществлять контроль соблюдения нормативных требований и стандартов при выводе оборудования из эксплуатации. 4. Анализировать причины необходимости ремонта и обеспечивать своевременную подготовку оборудования.

	Знания: Разряд 5: 1. Признаки и причины неисправностей в работе паровых машин. 2. Технические характеристики и особенности оборудования, подлежащего выводу из эксплуатации. 3. Правила и процедуры вывода оборудования из эксплуатации для ремонта. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Методы и технологии вывода оборудования из эксплуатации и подготовки к ремонту. 2. Организация производственного процесса и управление работами по техническому обслуживанию и ремонту. 3. Нормативные документы, стандарты и требования промышленной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Проведение обслуживания и регулирования работы паровых турбин	Умения: Разряд 5: 1. Проводить регулирование режима работы паровых турбин. 2. Проводить профилактические и обслуживающие мероприятия. 3. Проводить осмотр, диагностику и выявление неисправностей в работе турбин. 4. Регулировать параметры работы турбин (давление, температура, частоту вращения и др.) в соответствии с техническими требованиями. 5. Использовать специализированные инструменты и приборы для обслуживания и регулировки. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Координировать работы по техническому обслуживанию и регулированию, распределять задачи среди персонала. 2. Внедрять современные методы и технологии обслуживания и регулирования для повышения надежности и эффективности работы турбин. 3. Обеспечивать подготовку и ведение технической документации, отчетности и рекомендаций по обслуживанию.

		Знания:
		Разряд 5: 1. Нормы качества пара, воды, турбинного масла и конденсата. 2. Допустимые отклонения параметров, технико-экономические показатели работы турбины. 3. Технологические процессы обслуживания и регулирования оборудования. 4. Методы диагностики и выявления неисправностей. 5. Инструменты и приборы, применяемые при обслуживании и регулировке. 6. Нормативные документы и инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Организацию и управление производственными процессами технического обслуживания. 2. Нормативные и методические документы по техническому обслуживанию и безопасности. 3. Законодательство в области промышленной безопасности и охраны труда. 4. Технологии повышения надежности и эффективности оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, коммуникабельность. Умение работать в команде. Выполнение самостоятельной работы в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за безопасность работ Умение анализировать и принимать решение.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по организации эксплуатации и ремонту (инженер по направлению)
	6	Начальник смены цеха
	4	Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами
44. Карточка профессии «Техник по наладке и испытаниям»:		
Код группы:	3112-2	
Код наименования занятия:	3112-2-001	
Наименование профессии:	Техник по наладке и испытаниям	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 15. Техник по наладке и испытаниям	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	техник по наладке и испытаниям I категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет; техник по наладке и испытаниям II категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник по наладке и испытаниям без категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3112-2-001 - Техник по наладке и испытаниям		
Основная цель деятельности:	Обеспечение надёжности работы турбинного оборудования теплоэлектростанций. Вибрационное обслуживание оборудования котло,-турбоагрегатов тепловых электростанций.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение измерений вибрации турбоагрегата 2. Проведение испытаний и наладки турбинного оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение измерений вибрации турбоагрегата	Навык 1: Обеспечение выбора метода измерений	Умения:	
		1. Провести выбор соответствующего метода измерений вибрации машин. 2. Установить требуемые разрешения по амплитуде, времени и частоте измерительной аппаратуры. 3. Провести сбор данных со стационарно установленных средств измерений.	
		Знания:	
		1. Основы и закономерности вибраций машин. 2. Способы и технологии вибродиагностики машин. 3. Правила, порядок и сроки производства испытаний и измерений оборудования.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Проведение анализа полученных результатов измерений	Умения:	
		1. Выполнять измерения вибраций турбомашин. 2. Выполнять базовый анализ вибрации машин и ее составных частей. 3. Вести базу данных результатов измерений с отслеживанием их изменений.	
		Знания:	
1. Параметры измерений вибраций машин. 2. Правила ввода результатов в базу данных. 3. Правила, порядок и сроки производства испытаний и измерений оборудования.			
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		
Трудовая функция 2:			

Проведение испытаний и наладки турбинного оборудования	Навык 1: Проведение анализа и сравнения результатов испытаний	Умения: 1. Проводить испытания в установившемся режиме работы машины. 2. Распознавать отсутствие сигнала в цепи измерения. 3. Сравнить общий уровень вибрации или один из ее параметров с предварительно установленными значениями (для предупреждения аварийной ситуации)
		Знания: 1. Стандарты и нормы измерения эксплуатационных показателей турбинного оборудования. 2. Базовые процедуры анализа результатов одноканальных измерений. 3. Правила использования одноканальной измерительной системы.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Проведение корректировки наладочных операций	Умения: 1. Корректировать действия на соответствие требованиям технических условий и стандартов. 2. Выполнять простые испытания на удар для определения собственных частот. 3. Проведение мелких текущих ремонтных работ.
		Знания: 1. Установленные пределы измерений. 2. Правила и методы наладки машин 3. Правила выполнения пуско-наладочных работ турбин.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений производства тепловой и электрической энергии Ответственность за работу коллектива Аналитический склад ума. Стрессоустойчивость, коммуникабельность.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации
	6	Руководитель по испытаниям и режимной наладке оборудования
45. Карточка профессии «Машинист котельного оборудования»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-017	
Наименование профессии:	Машинист котельного оборудования	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист котельного оборудования		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-018 - Машинист котлов		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного оборудования ТЭС		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение безаварийной и экономичной работы оборудования котельного отделения 2. Выполнение обслуживания и ремонта котельного оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение безаварийной и экономичной работы оборудования котельного отделения	Навык 1: Соблюдение режима работы котельных агрегатов	Умения:	
		1. Распределять тепловой нагрузкой между котельными агрегатами при изменении графика. 2. Делать переключения в тепловых схемах котельного отделения. 3. Принимать решения при изменении технических параметров оборудования котельной. 4. Определять свойства применяемого топлива.	
		Знания:	
		1. Режимы нагрузки котельных агрегатов. 2. Тепловые схемы котельного оборудования. 3. Техничко-экономические показатели работы оборудования котельной. 4. Основы водоподготовки и топливоподачи	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Обеспечение эксплуатационного обслуживания котельных агрегатов	Умения:	
		1. Выполнять операции пуска, останова, опробования, опрессовки оборудования. 2. Вести эксплуатационное обслуживание котельного оборудования. 3. Управлять системами топливоподачи и пылеприготовления. 4. Вести контроль режимами работы котельного агрегата.	
		Знания:	
		1. Устройство, принцип работы котельного оборудования. 2. Правила эксплуатации и технологического обслуживания котлов. 3. Системы топливоподачи и пылеприготовления. 4. Устройство топливо- и газопроводов	
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		
Трудовая функция 2: Выполнение обслуживания			

и ремонта котельного оборудования	Навык 1: Соблюдение графиков технического обслуживания	Умения: 1. Вести контроль показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации. 2. Проводить техническое обслуживание по графику. 3. Проводить внеплановые обслуживания оборудования. Знания: 1. Устройство, технические характеристики всего котельного оборудования. 2. Правила проведения технического обслуживания. 3. Применяемые материалы и средства. 4. Принципиальные электрические схемы.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение подготовки к ремонтным работам	Умения: 1. Выявлять и устранять неисправности в работе котельного оборудования. 2. Составлять дефектные ведомости. 3. Выводить котельное оборудование в ремонт. Знания: 1. Признаки и причины неисправностей. 2. Применяемые инструменты и приспособления. 3. Основы теплотехники, механики, электротехники и водоподготовки.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений производства тепловой и электрической энергии. Ответственность за работу коллектива Аналитический склад ума Стрессоустойчивость
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник смены цеха
	4	Машинист энергоблока
	3	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления
	3	Машинист энергоблока по котельному оборудованию
	3	Машинист центрального теплового щита управления котлами
46. Карточка профессии «Машинист (кочегар) котельной»:		
Код группы:	8186-0	
Код наименования занятия:	8186-0-009	
Наименование профессии:	Машинист (кочегар) котельной	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. Машинист (кочегар) котельной		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы для 5 разряда - не менее 1 г. 6 месяцев, для 6 разряда - не менее 2-х лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-017 - Машинист котельного оборудования 8186-0-018 - Машинист котлов		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа котельного оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 ГДж/ч 2. Контроль технологических параметров работы котельного оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Рассмотрение работы автоматической аппаратуры котельного оборудования	
Трудовая функция 1: Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 ГДж/ч	Навык 1: Выполнение комплексного технического обслуживания, ремонта и настройки котлов высокой мощности	Умения:	
		Разряд 5 1. Проводить плановое техническое обслуживание котлов средней и высокой мощности с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 ГДж/ч (свыше 20 до 65 Гкал/ч). 2. Выполнять текущий ремонт и замену отдельных узлов и деталей котлов под руководством старших специалистов. 3. Контролировать и настраивать параметры работы котлов, включая давление, температуру, уровень воды, расход топлива и воздуха. 4. Использовать техническую документацию, приборы и инструменты при обслуживании и ремонте котлов. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду) 1. Проводить самостоятельно диагностику и устранять сложные неисправности котлов средней и высокой мощности. 2. Выполнять регулировку и наладку автоматических систем управления и защиты котлов. 3. Руководить выполнением текущего ремонта и технического обслуживания, контролировать действия специалистов более низкой квалификации. 4. Анализировать работу оборудования, выявлять причины аварийных и нештатных режимов, разрабатывать предложения по их устранению.	

		Знания: Разряд 5: 1. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов. 2. Правила ведения режима работы котельной в зависимости от показаний приборов. 3. Конструкции, принципов работы и технологических режимов водогрейных и паровых котлов указанной теплопроизводительности. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Методы диагностики, ремонта и настройки котельного оборудования. 2. Технологические процессы и требования к режимам работы котлов. 3. Конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования;
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Контроль технологических параметров работы котельного оборудования	Навык 1: Проведение контроля, анализа технологических параметров котельного оборудования	Умения: Разряд 5: 1. Осуществлять регулярный контроль основных технологических параметров котлов средней мощности: давления, температуры, уровня воды, расхода топлива и воздуха. 2. Проводить анализ полученных данных с целью выявления отклонений от нормальных режимов работы. 3. Принимать меры по устранению незначительных отклонений в работе оборудования в рамках своей компетенции. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Проводить комплексный контроль и анализ технологических параметров котлов высокой мощности с использованием автоматизированных систем. 2. Диагностировать причины отклонений и неисправностей на основе анализа параметров и данных приборов. 3. Разрабатывать и вносить предложения по оптимизации режимов работы котельного оборудования.
		Знания: Разряд 5: 1. Основные технологические параметры и нормы работы котлов средней мощности. 2. Принципы работы и устройство контрольно-измерительных приборов. 3. Методы контроля и анализа технологических параметров. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Технологические параметры, режимы и нормативы работы котлов высокой мощности. 2. Современные методы и средства автоматизированного контроля и анализа технологических параметров. 3. Принципы диагностики и устранения неисправностей на основе анализа данных.
		Не рекомендуется
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Дополнительная трудовая функция 1:		

Рассмотрение работы автоматической аппаратуры котельного оборудования	Навык 1: Включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов	Умения: Разряд 5: 1. Проводить пуск и останов автоматических систем питания котлов высокой мощности с соблюдением технологических регламентов и требований безопасности. 2. Диагностировать и устранять сложные нарушения в работе автоматической аппаратуры питания котлов. 3. Настраивать и корректировать параметры автоматических систем для обеспечения оптимальной работы котлов. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Включать и выключать автоматическую аппаратуру подачи топлива, воды и воздуха в котлы средней мощности согласно установленным технологическим режимам. 2. Контролировать работу автоматических систем питания котлов, выявлять и устранять незначительные отклонения в их работе. 3. Соблюдать технологическую последовательность при пуске и остановке котлов с использованием автоматической аппаратуры.
		Знания: Разряд 5: 1. Конструкция и принцип действия автоматической аппаратуры питания котлов средней мощности. 2. Технологические режимы работы котлов и требования к подаче топлива, воды и воздуха. 3. Основы автоматизации котельного оборудования и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов. Разряд 6 (в дополнение к 5 разряду): 1. Устройство, принцип работы и особенности настройки автоматической аппаратуры питания котлов высокой мощности. 2. Современные системы автоматизации и управления котельным оборудованием. 3. Технологические процессы подачи топлива, воды и воздуха, влияющие на эффективность и безопасность работы котлов.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельная работа в типовых ситуациях и под руководством в сложных ситуациях профессиональной деятельности. Ответственность за результаты выполнения работ Ответственность за свою безопасность и безопасность других. Умение анализировать и делать выводы анализа. Умение работать в команде Стрессоустойчивость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

	4	Машинист энергоблока	
	4	Машинист энергоблока по котельному оборудованию	
47. Карточка профессии «Машинист турбинного отделения»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-030		
Наименование профессии:	Машинист турбинного отделения		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Машинист турбинного отделения		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-019 - Машинист котлотурбинного цеха 8186-0-029 - Машинист турбинного оборудования		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная работа турбинного оборудования ТЭС. Управление, регулирование, обслуживание оборудования турбинного отделения		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение надежной и экономичной работы турбинного оборудования 2. Выполнение обслуживания и вывода в ремонт турбинного оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение надежной и экономичной работы турбинного оборудования	Навык 1: Обеспечение эксплуатации и обслуживания	Умения:	
		1. Вести пуск, останов, опробование и опрессовку оборудования турбинного отделения. 2. Обслуживать турбинное оборудование. 3. Осуществлять эксплуатацию и контроль текущих параметров работы турбины.	
		Знания:	
		1. Устройство и тепловые схемы турбинного оборудования. 2. Правила эксплуатации и обслуживания турбин. 3. Нормативные показатели турбинного оборудования.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Соблюдение режима работы турбин	Умения:	
1. Распределять электрическую и тепловую нагрузки между агрегатами при изменении диспетчерского графика. 2. Проводить переключения в тепловых схемах турбинного оборудования. 3. Вести контроль основных показателей турбины.			

		Знания:
		1. Режим нагрузки агрегатов. 2. Тепловые схемы турбинного оборудования. 3. Правила переключений и эксплуатации турбинного оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение обслуживания и вывода в ремонт турбинного оборудования	Навык 1: Соблюдение графиков работы турбинного оборудования	Умения:
		1. Выявлять и устранять неисправности в работе турбинного оборудования. 2. Проводить техническое обслуживание по графику. 3. Проводить внеплановые обслуживания оборудования.
		Знания:
		1. Устройство, технические характеристики турбинного оборудования. 2. Правила проведения ТО. 3. Применяемые материалы и средства. 4. Принципиальные и расширенные тепловые схемы.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение подготовки к ремонтным работам	Умения:
		1. Выявлять и устранять неисправности в работе турбинного оборудования. 2. Составлять дефектные ведомости. 3. Выводить турбинное оборудование в ремонт.
		Знания:
		1. Классификация и причины неисправностей теплотехнического оборудования. 2. Инструменты и приспособления используемые при эксплуатации. 3. Правила проведения ремонта теплотехнического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений производства тепловой и электрической энергии Ответственность за работу коллектива Аналитический склад ума Стрессоустойчивость, коммуникабельность.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник смены цеха
	3	Машинист энергоблока по турбинному оборудованию
	3	Машинист энергоблока центрального теплового щита управления
	3	Машинист-обходчик по турбинному оборудованию
48. Карточка профессии «Машинист котлов»:		

Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-018		
Наименование профессии:	Машинист котлов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. Параграф 29. Машинист котлов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 3 лет. Курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-019 - Машинист котлотурбинного цеха		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасного функционирования оборудования работающего под избыточным давлением		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка и введение в работу паровых машин и бойлерных установок 2. Обеспечение и контроль бесперебойной работы стационарных установок	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Подготовка и введение в работу паровых машин и бойлерных установок			

Навык 1:

Проведение технического осмотра паровой машины, бойлерной установки и ведение документации

Умения:

Разряд 6:

1. Оценивать режимы работы и технического состояния вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам.
2. Включать, переключать и отключать вспомогательное котельное оборудование в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания.
3. Проводить визуальный осмотр котла, арматуры, гарнитуры.
4. Проверять наличие и уровень воды в паровых, электрических котлах и отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств.
5. Проверять между фланцами на линии входа и выхода воды из котла.
6. Проверять наличие и работу манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров.
7. Проверять плотность и легкость открывания - закрывания вентилей, спускных кранов, исправности питательных насосов.

Разряд 7 в дополнение к 6 разряду:

1. Проверять исправность и состояние системы автоматики и регулирования.
2. Проверять наличие, исправность и состояние противопожарного инвентаря.
3. Проводить осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе.
4. Проверять отсутствие утечек газа и жидкого топлива.
5. Проверять исправность, состояние и работу вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов.
6. Проверять герметичность арматуру и трубопроводы, подводящих газ.
7. Проверять вентиляцию топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, регулирующих заслонок на воздуховодах.
8. Открывать все газовые задвижки и краны по ходу газа, кроме задвижек и кранов перед котлами и горелками.
9. Продувать газопровод через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла.
10. Проверять давление газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства.
11. Подогревать перед растопкой котла, работающего на мазуте, топливо до установленной температуры.
12. Использовать первичные средства пожаротушения.
13. Вести режим работы паровых и теплофикационных водогрейных котлов в соответствии с заданным графиком нагрузки;
14. Вести эксплуатационное обслуживание агрегатов и обеспечение их надежной и экономичной работы;
15. Производить пуск, остановку, опробование, опрессовку обслуживаемого оборудования и принятие мер по их устранению;
16. Выводить оборудование в ремонт;
17. Ликвидировать аварийные ситуации.

	Знания: Разряд 6: 1. Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки. 2. Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации оборудования. 3. Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования. 4. Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств. 5. Технологические схемы котельного оборудования. 6. Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу. 7. Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры. Разряд 7 в дополнение к 6 разряду: 1. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды. 2. Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. 3. Режимные карты работы обслуживаемого оборудования. 4. Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. 5. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования. 6. Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной. 7. Электрические и технологические схемы котельной. 8. Схемы теплопроводов и водопроводов. 9. Методы ведения технической документации. 10. Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара). 11. Инструкции по техническому обслуживанию котлов и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. 12. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. При работе котлов: 1) при обслуживании паровых котлов: производительность котла (тонн в час): свыше 100 до 300 - на твердом топливе – 6 разряд; свыше 300 - жидком и газообразном топливе – 6 разряд, на твердом топливе – 7 разряд; 2) при обслуживании теплофикационных водогрейных котлов: теплопроизводительность котла (гигакалорий в час): свыше 100 - на твердом топливе – 6 разряд.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

Навык 2: Изменение режима работы, производство пусков и остановок вспомогательного котельного оборудования	Умения: 6-разряд: 1. Регулировать режимы работы вспомогательного котельного оборудования. 2. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла в работу. 3. Заполнять котлы водой, путем питательных и циркуляционных насосов. 4. Проверять отсутствие технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях. 5. Проверять отсутствие в топке людей и посторонних предметов. 7-разряд: 1. Запускать котлы на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленным в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата. 2. Запускать тепловые установки с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата. 3. Запускать котлы на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленным в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата. 4. Управлять режимами работы котла, режимом подачи топлива и воздуха. 5. Устанавливать режимы работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации.	Знания: 6-разряд: 1. Функционирование котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя. 2. Инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации. 3. Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи. 7-разряд: 1. Нормативные показатели качества пара, воды, турбинного масла и конденсата; 2. Допустимые отклонения параметров; 3. Техничко-экономические показатели работы котлоагрегата. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение и контроль бесперебойной работы стационарных установок		

Навык 1: Поддержание заданного режима работы вспомогательного котельного оборудования	Умения: 6-разряд: 1. Управлять работой котла, автоматики и другого оборудования. 2. Осуществлять мониторинг и контроль котла и всего оборудования котельной, с соблюдением установленного режима работы котла. 7-разряд: 1. Проверять исправность и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации. 2. Обеспечивать равномерную подачу топлива в котел на твердом топливе. Знания: 6-разряд: 1. Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей. 2. Устройство, принцип работы и технические характеристики котлов и вспомогательного оборудования; 3. Тепловые защиты и тепловые схемы котельной установки; 4. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; 7-разряд: 1. Принцип работы средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики; 2. Допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов; 3. Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Организация и выполнение планово-предупредительных ремонтных работ котла	Умения: 6-разряд: 1. Оценивать режимы работы и технического состояния котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов. 2. Оформлять наряды-допуска на ремонт и техническое обслуживание элементов котла, предохранительных клапанов и взрывных мембран. 7-разряд: 1. Определять места вывешивания предупредительных знаков и табличек «Не включать! Работают люди» на вентилях, задвижках и заслонках при отключении участков трубопроводов и газоходов, а также на пусковых устройствах дымососов, дутьевых вентиляторов, питателей топлива и воды. 2. Выполнять профилактические работы по предотвращению технологических нарушений в работе оборудования. 3. Регулировать режимы работы вспомогательного котельного оборудования.

		Знания:	
		6-разряд: 1. Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. 2. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов. 7-разряд: 1. Слесарное дело. 2. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Деятельность с определенной долей самостоятельности исходя из поставленной задачи. Коммуникабельность внимательность организованность активность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 25720-83=СТ СЭВ 3244-81 Котлы водогрейные, термины и определения РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации», МТиТ РК: Каталог межгосударственных стандартов - 2022		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер участка	
	4	Техник	
	3	Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования тепловых сетей	
49. Карточка профессии «Мастер-теплотехник»:			
Код группы:	3121-3		
Код наименования занятия:	3121-3-001		
Наименование профессии:	Мастер-теплотехник		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Связь с КС и ЕТКС отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Стаж работы не менее 3 лет.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	3121-3-002 - Техник-теплотехник	
Основная цель деятельности:	Организация эксплуатации, обслуживания и ремонта турбинного оборудования.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение технологического процесса и режима производства тепловой энергии 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение технологического процесса и режима производства тепловой энергии	Навык 1: Соблюдение технологического процесса	Умения:
		1. Составлять карты технологического процесса. 2. Составлять ведомости и другие технологические документы. 3. Контроль и актуализация технической документации.
		Знания:
		1. Основное технологическое оборудование предприятия и принципы его работы. 2. Типовые технологические процессы и режимы производства. 3. Нормы и правила эксплуатации теплотехнического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение корректировки режима технологического процесса	Умения:
		1. Применять оснастки и специальные инструменты, предусмотренные технологией. 2. Оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов. 3. Оформление бланков и заявок на корректировки режимных карт.
Знания:		
	1. Технология производства тепловой энергии. 2. Стандарты, техническая документация производства тепловой энергии. 3. Правила и нормы в части теплотехнического оборудования.	
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Трудовая функция 2: Выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования	Навык 1: Осуществление руководства работ по обслуживанию и ремонту теплотехнического оборудования	Умения:
		1. Выполнять работы по техническому обслуживанию теплотехнического оборудования. 2. Подготавливать и руководить ремонтной бригадой. 3. Выполнять контроль, сдачи-приемки выполненных ремонтных работ котлотурбинного цеха. 4. Осуществлять контроль над рациональным использованием материалов, запасных частей. 5. Проверять качество выполняемых работ по техническому обслуживанию и ремонту теплотехнического оборудования. 6. Осуществлять мероприятия по сокращению времени простоев тепломеханического оборудования, снижению трудоемкости и стоимости ремонтных работ, повышению качества работ.

		Знания:
		1. Устройство теплотехнического оборудования. 2. Правила эксплуатации и обслуживания теплотехнического оборудования. 3. Правила проведения технического обслуживания котлотурбинного оборудования. 3. Правила и методы проведения ремонтных работ. 4. Методические, нормативные и другие руководящие материалы по ремонту и обслуживанию тепломеханического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение контроля над соблюдением трудовой и производственной дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка	Умения:
		1. Проводить инструктаж подчиненных рабочих по безопасности труда в соответствии с установленным порядком и сроками. 2. Своевременно производить испытания средств индивидуальной защиты. 3. Обеспечивать правильность и своевременность оформления документов по учету рабочего времени. 4. Вести необходимую эксплуатационно-техническую документацию и своевременно вносить в нее изменения.
		Знания:
		1. Правила и нормы производственной санитарии и противопожарной защиты. 2. Стандарты, технологические инструкции и другие нормативно-технические документы, регламентирующие безопасную эксплуатацию электрооборудования. 3. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 4. Правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Деятельность под руководством предусматривающая самостоятельное определение задач организацию и контроль работы подчиненными работниками Стрессоустойчивость Коммуникабельность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по ремонту
	5	Мастер службы (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)
	5	Мастер участка
	4	Техник
50. Карточка профессии «Инженер-энергетик»:		
Код группы:	2151-2	
Код наименования занятия:	2151-2-028	

Наименование профессии:	Инженер-энергетик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 52. Инженер-энергетик (Энергетик)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер-энергетик (энергетик) I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-энергетика (энергетика) II категории не менее 2 лет; инженер-энергетик (энергетик) II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-энергетика (энергетика) без категории не менее 3 лет; инженер-энергетик (энергетик) без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2151-2-027 - Инженер-электроэнергетик		
Основная цель деятельности:	Совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по применению теплоты, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение работы оперативного персонала по электрическому оборудованию котлотурбинного цеха 2. Обеспечение выполнения технологического процесса производства тепловой энергии в соответствии с техническими условиями 3. Обеспечение контроля безопасности производства тепловой энергии в соответствии с правилами безопасности.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение работы оперативного персонала по электрическому оборудованию котлотурбинного цеха	Навык 1: Координирование деятельности обслуживающих смен	Умения:	
		1. Осуществлять формирование смен. 2. Обеспечивать выполнение сменных производственных заданий. 3. Организовывать и контролировать соблюдение технологического режима работы котлотурбинного цеха. 4. Обеспечивать расстановку рабочих по сменам. 5. Устанавливать и доводить производственные задания сменам в соответствии с утвержденными графиками режимов работ котлотурбинного цеха. 6. Осуществлять производственный инструктаж рабочих смены цеха.	

		Знания:
		1. Нормативные правовые акты, другие руководящие, методические и нормативные материалы вышестоящих органов, касающиеся производства электрической энергии. 2. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации. 3. Нормативные документы и правила касательно работы с персоналом, эксплуатации тепломеханического оборудования. 4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, оперативного обслуживания и переключений. 5. Основы организации диспетчерского управления и взаимодействия между сменами при аварийных и нештатных ситуациях.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Ведение контроля работой оборудования котлотурбинного цеха	Умения: 1. Следить за работой оборудования. 2. Проводить сложные опыты и измерения. 3. Вести записи по проводимым экспериментам. 4. Выполнять необходимые расчеты, анализировать и обобщать результаты. 5. Составлять технические отчеты и оперативные сведения. 6. Подготавливать исходные данные для составления планов, смет, заявок на материалы, оборудование. Знания: 1. Методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ. 2. Специальная научно-техническая и патентная литература по электрооборудованию. 3. Назначение, состав, конструкции, принцип работы, условия монтажа и технической эксплуатации оборудования котлотурбинного цеха. 4. Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации, методы и средства выполнения технических расчетов и вычислительных работ. 5. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области электрооборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение выполнения технологического процесса производства тепловой энергии в соответствии с техническими условиями		

	Навык 1: Ведение контроля соблюдения технологических процессов	Умения: 1. Выявлять и оперативно устранять причины аварий. 2. Осуществлять мероприятия по повышению качества работ. 3. Участвовать в приемке выполненных работ. 4. Анализировать загрузку и эффективность использования оборудования, а также рациональное расходование материалов для снижения себестоимости энергии. 5. Вести установленную документацию по работе электрического оборудования и приборов. 6. Составлять заявки на материалы, инструменты, приборы и оборудование для котлотурбинного цеха. 7. Принимать участие в выявлении резервов производства и разработке мероприятий по улучшению условий труда, повышению культуры производства и рациональному использованию рабочего времени. 8. Осуществлять учет материальных ценностей, контролировать их сохранность и правильное списание, а также принимать меры по обеспечению котлотурбинного цеха необходимыми ресурсами. Знания: 1. Методы технического нормирования, применяемые при производстве тепловой энергии, материалы и правила их хранения. 2. Причины возникновения технических осложнений, способы их предупреждения и ликвидации. 3. Правила оформления технической документации. 4. Причины нарушения работы электрооборудования в котлотурбинном цехе
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение работ по внедрению новейших технологий и оптимальных режимов процессов выработки энергии	Умения: 1. Обеспечивать внедрение передовых технологий и оптимальных режимов. 2. Содействовать распространению передового опыта. 3. Находить и применять передовые методы в эксплуатации. 4. Владеть основами инновационного управления, методами внедрения новых технических решений и повышения эффективности производственных процессов. 5. Использовать современные цифровые и автоматизированные технологии управления режимами тепловой и электрической энергии, включая SCADA-системы. Знания: 1. Правила эксплуатации и обслуживания электрического оборудования в котлотурбинном цехе, приборов и технических средств контроля. 2. План действий персонала станции и сервисных подрядчиков при пожарах, ЧС, техногенных авариях. 3. Устройство электрического и тепломеханического оборудования и технология производства тепловой энергии.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 3: Обеспечение контроля безопасности производства тепловой энергии в соответствии с правилами безопасности.		

Навык 1: Ведение руководства безопасной эксплуатацией электрооборудования	Умения: 1. Анализировать результаты производственной деятельности. 2. Обеспечивать безаварийную эксплуатацию электрооборудования котлотурбинного цеха, приборов и средств измерений. 3. Контролировать правильность эксплуатации технологического инструмента. 4. Контролировать проведение инструктажей (периодических и внеочередных) по промышленной безопасности с персоналом котлотурбинного цеха. 5. Осуществлять подготовку электрического оборудования к ремонту и передаче сервисной организации, его приемку после ремонта Знания: 1. Технология производства тепловой энергии. 2.Техническая характеристика электрооборудования котлотурбинного цеха, приборов и инструмента, правила их эксплуатации и ремонта. 3. Безопасность жизнедеятельности в части, касающейся текущей эксплуатации оборудования. 4. Правила технической эксплуатации электроустановок, требования к электробезопасности, допуски и категории по электробезопасности. 5. Порядок расследования и оформления несчастных случаев, а также мероприятий по профилактике производственного травматизма.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Соблюдение производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка	Умения: 1. Проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды, технической внутреннего трудового распорядка эксплуатации оборудования и инструмента, а также вести контроль за их соблюдением. 2. Обеспечивать соблюдение требований по охране окружающей среды. 3. Принимать участие в аттестации рабочих по условиям труда. 4. Вносить предложения о пересмотре норматива численности и расценок, а также о присвоении рабочим разрядов в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. 5. Содействовать развитию совмещения профессий, расширению зон обслуживания и применению других прогрессивных форм организации труда. 6. Принимать участие в тарификации работ. 7. Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету. Знания: 1. Правила оформления документации. 2. Основы экономики, организация производства, труда и управления. 3. Правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности. 4. Коллективный договор, правила внутреннего трудового распорядка и локальные нормативные акты предприятия. 5. Порядок проведения инструктажей по трудовой дисциплине и регламенты по оценке поведения и соблюдения норм трудовой этики персоналом.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений производства тепловой энергии Ответственность за работу коллектива Аналитический склад ума Рационализаторские способности. Умение организовывать команду для выполнения производственных и технических вопросов		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Начальник цеха (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	6	Инженер-технолог	
	6	Инженер-теплотехник	
	6	Инженер по организации эксплуатации и ремонту (инженер по направлению)	
51. Карточка профессии «Начальник смены (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)»:			
Код группы:	1329-3		
Код наименования занятия:	1329-3-018		
Наименование профессии:	Начальник смены (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 8. Начальник смены		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности не менее 2 лет или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по оперативному управлению производством не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		

Другие возможные наименования профессии:	1329-3-017 - Начальник службы (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)	
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная эксплуатация тепломеханического оборудования, выполнение диспетчерского графика нагрузки, бесперебойное теплоснабжение потребителей, поддержание нормативного качества отпускаемой тепловой энергии.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение оперативного руководства сменой котлотурбинного цеха тепловой электростанции 2. Обеспечение безопасной работы котлотурбинного цеха
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Ведение оперативного руководства сменой котлотурбинного цеха тепловой электростанции	Навык 1: Обеспечение надежной, безопасной и экономичной работы тепломеханического оборудования	Умения:
		1. Проводить приемку и сдачу смены в соответствии с требованиями нормативных документов. 2. Наблюдать за работой тепломеханического оборудования. 3. Обеспечивать выполнения заданного графика электрической и тепловой нагрузки станции. 4. Выявлять дефекты оборудования для последующего устранения их ремонтным персоналом и по возможности устранять их силами персонала смены котлотурбинного цеха. 5. Поддерживать заданные параметры показателей качества отпускаемой тепловой энергии. 6. Руководить или участвовать в производстве переключений в технологических схемах, а также пусках и остановках оборудования котлотурбинного цеха.
		Знания:
		1. Правила работы предприятия. 2. Права и обязанности работников предприятия. 3. Режимы работы специалистов и работников предприятия. 4. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. 5. Технологические схемы тепломеханического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Соблюдение правил технической эксплуатации электрических станций и электрических сетей	Умения:
		1. Выполнять обходы и осмотры оборудования и рабочих мест согласно графику, контролировать соблюдение режимов работы и техническое состояние оборудования котлотурбинного цеха. 2. Осуществлять пуск и останов основного и вспомогательного оборудования, регулировать режимы его работы. 3. Допускать работников цеха к выполнению ремонтных, наладочных и других работ на оборудовании и сооружениях. 4. Проводить профилактические опробования тепломеханического оборудования, систем регулирования, контроля, сигнализации и блокировок. 5. Контролировать выполнение графика перехода на резервное оборудование. 6. Организовывать подготовку рабочих мест к ремонтным и наладочным работам, принимать оборудование после проведения работ и обеспечивать его готовность к включению или постановке в резерв.

		Знания:
		1. Состав и порядок ведения документации на рабочих местах оперативного персонала котлотурбинного цеха. 2. Теплотехнические и другие технологические схемы электростанции. 3. Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике. 4. Правила эксплуатации теплотехнического оборудования цеха.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение безопасной работы котлотурбинного цеха	Навык 1: Создание условий по обеспечению безопасности производства	Умения:
		1. Проводить целевые инструктажи и оперативные совещания с персоналом. 2. Обеспечивать ведение непрерывного контроля и оперативного управления технологическими процессами производства, надежной, безопасной и экономичной работы оборудования и механизмов цеха. 3. Соблюдать подчиненным персоналом правила и нормы технической эксплуатации оборудования, правила по охране труда, пожарной безопасности, трудовой и производственной дисциплины. 4. Использовать современные программные продукты и технические средства. 5. Работать в комиссии по проверке знаний. 6. Вести оперативную документацию.
		Знания:
		1. Правила безаварийной и безопасной работы всех технологических линий и оборудования. 2. Территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования цеха и коммутационной аппаратуры по котлотурбинному цеху. 3. Нормативные и правовые акты, руководящие, методические указания в части эксплуатации оборудования. 4. Порядок проведения инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда и технике безопасности среди персонала. 5. Требования промышленной, экологической и пожарной безопасности, включая правила поведения при авариях и нештатных ситуациях.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение культуры управления	Умения:
		1. Принимать меры по недопущению загрязнения окружающей среды. 2. Контролировать график перехода на резервное оборудование котлотурбинного цеха. 3. Вести контроль и учет работников сменного персонала.
		Знания:
		1. Способы коммуникации и согласования точек зрения. 2. Прогрессивные методы организации труда и управления. 3. Основы экономики, организации производства, труда и управления.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

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.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Начальник цеха (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	6	Инженер-теплотехник	
52. Карточка профессии «Руководитель по испытаниям и режимной наладке оборудования»:			
Код группы:	1329-3		
Код наименования занятия:	1329-3-024		
Наименование профессии:	Руководитель по испытаниям и режимной наладке оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 91. Инженер по наладке и испытаниям		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер по наладке и испытаниям I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по наладке и испытаниям II категории не менее 2 лет; инженер по наладке и испытаниям II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по наладке и испытаниям без категории не менее 3 лет; инженер по наладке и испытаниям без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2144-9-006 - Инженер по наладке и испытаниям		
Основная цель деятельности:	Безопасное, надежное проведение наладки и испытаний тепломеханического оборудования. Анализ состояния оборудования, эффективности работы элементов технологической схемы котлотурбинного оборудования.		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение режимно-наладочных работ 2. Ведение регулировки и анализа наладочных работ
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Ведение режимно-наладочных работ	Навык 1: Проведение режимной нагрузки оборудования	Умения:
		1. Участвовать в пусконаладочных и научно-исследовательских работах. 2. Составлять режимные карты, нормативные характеристики оборудования и графики распределения нагрузок. 3. Вести контроль режима работы оборудования. 4. Анализировать эффективность распределения тепловой и электрической нагрузки между единицами оборудования. 5. Вносить предложения по корректировке режимов работы в зависимости от показателей надежности, экономичности и безопасности.
		Знания:
		1. Методика пуско-наладочных работ. 2. Режимные карты нагрузки оборудования. 3. Технологические схемы тепломеханического оборудования 4. Нормативы допустимых режимов и графики нагрузки для различного типа оборудования. 5. Требования охраны труда, безопасности и надежности при проведении режимных нагрузок и испытаний.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение наладочных работ	Умения:
		1. Разрабатывать программы проведения наладочных работ и испытаний на тепломеханическом оборудовании. 2. Организовывать и проводить режимно-наладочные испытания и исследования работы тепломеханического оборудования. 3. Вести контроль за отчетной документацией. 4. Анализировать результаты испытаний, выявлять отклонения от заданных режимов и предлагать корректирующие меры. 5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при проведении наладочных мероприятий.
		Знания:
		1. Программы проведения наладочных работ. 2. Программы режимно-наладочных испытаний. 3. Технологические схемы тепломеханического оборудования. 4. Методы анализа теплотехнических характеристик, расчета КПД и оптимизации режимов работы оборудования. 5. Нормативные требования к наладке, испытаниям и вводу в эксплуатацию тепломеханического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение регулировки и анализа наладочных работ		

	Навык 1: Монтаж и регулирование наладки оборудования	Умения: 1. Обеспечивать поддержание оптимальных режимов работы оборудования и контролировать состояние поверхностей нагрева. 2. Принимать участие в приемке оборудования после ремонта и монтажа. 3. Выполнять регулировочные работы на оборудовании. 4. Проводить проверку параметров работы после регулировки с помощью контрольно-измерительных приборов. 5. Оформлять документацию по результатам регулировочных и монтажных работ, включая акты ввода оборудования в эксплуатацию. Знания: 1. Свойства различных материалов и смазок. 2. Порядок монтажа оборудования. 3. Технические характеристики, схемы, паспорта оборудования. 4. Методы регулировки и настройки оборудования в условиях реальной эксплуатации. 5. Нормативные документы и требования безопасности при выполнении монтажных и наладочных работ.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Анализ и обобщение пуско-наладки оборудования	Умения: 1. Анализировать и обобщать опыт работы тепломеханического оборудования электростанции. 2. Совершенствовать методику проведения испытаний, исследований, контроля. 3. Вести отчетную документацию по пуско-наладочным работам. 4. Выявлять причины отклонений и аварийных ситуаций по результатам наладочных мероприятий и разрабатывать корректирующие меры. 5. Разрабатывать рекомендации по повышению надежности и эффективности работы оборудования на основе анализа наладочных данных. Знания: 1. Методика проведения испытаний, исследований и контроля наладки. 2. Технологические схемы тепломеханического оборудования. 3. Нормы и правила в части, касающейся пуско-наладочных работ. 4. Способы обработки, интерпретации и визуализации результатов пуско-наладочных испытаний. 5. Программное обеспечение и цифровые инструменты, используемые для анализа, моделирования и отчетности при наладке оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
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	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Начальник цеха (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	4	Техник по наладке и испытаниям	
53. Карточка профессии «Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования»:			
Код группы:	2141-9		
Код наименования занятия:	2141-9-003		
Наименование профессии:	Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 38. Инженер по ремонту		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер по ремонту I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по ремонту II категории не менее 2 лет; инженер по ремонту II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по ремонту без категории не менее 3 лет; инженер по ремонту без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2141-9-004 - Инженер по технической диагностике 2141-9-002 - Инженер по организации эксплуатации и ремонту		
Основная цель деятельности:	Руководство персоналом, обеспечивающим безопасный, надежный ремонт теплотехнического оборудования котло турбинного цеха.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение планирования технического развития производства, капитального ремонта тепломеханического оборудования цеха 2. Ведение разработки мероприятий, направленные на совершенствование организации обслуживания и ремонта котлотурбинного цеха	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Ведение планирования технического развития производства, капитального ремонта тепломеханического оборудования цеха	Навык 1: Обеспечение составления технической документации	Умения:
		1. Разрабатывать нормы расхода материалов для ремонта тепломеханического оборудования. 2. Составлять и оформлять техническую документацию. 3. Обеспечивать актуализацию технической документации. 4. Изучать стандарты оформления проектной, эксплуатационной, ремонтной и отчетной документации в энергетике. 5. Организовывать процесс согласования, утверждения и архивирования технической документации на всех этапах жизненного цикла оборудования.
		Знания:
		1. Единая система планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования котлотурбинного цеха. 2. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы тепломеханического оборудования предприятия, правила его технической эксплуатации. 3. Правила учета и ведения внутренней документации в области ИСМ. 4. Вести учет технической документации по оборудованию, оформлять журналы ремонта, акты приёмки-передачи и паспорта агрегатов в соответствии с требованиями ИСМ. 5. Подготавливать и представлять отчетную документацию в установленные сроки, обеспечивая соответствие требованиям стандартов и нормативных положений.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение ремонта	Умения:
		1. Организовывать ремонт оборудования и основных фондов котлотурбинного цеха. 2. Обеспечивать технологический процесс производства тепловой энергии. 3. Соблюдать нормы и правила ведения ремонта котельного оборудования. 4. Применять требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при выполнении ремонтных работ. 5. Использовать современные методы диагностики, технического освидетельствования и оценки остаточного ресурса тепломеханического оборудования.
		Знания:
		1. Методы планирования ремонтных работ. 2. Основные технологические процессы производства тепловой энергии. 3. Техническую документацию котельного оборудования. 4. Осуществлять контроль качества выполнения ремонтных работ, приёмку оборудования после ремонта и оформление соответствующих актов. 5. Взаимодействовать с подрядными организациями, производственными службами и техническими инспекциями при проведении капитального и текущего ремонта.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Ведение разработки мероприятий, направленные на совершенствование организации обслуживания и ремонта котлотурбинного цеха	Навык 1: Обеспечение проверки технического состояния оборудования	Умения:
		1. Обеспечивать соблюдение правил эксплуатации, технического обслуживания и надзор за оборудованием. 2. Обобщать и распространять передовой опыт организации ремонта и эксплуатации тепломеханического оборудования. 3. Вести учет и контроль технического состояния оборудования. 4. Организовывать проведение технических освидетельствований, диагностик и проверок оборудования на соответствие установленным требованиям. 5. Выявлять причины неисправностей и отклонений, разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия.
		Знания:
		1. Методические и нормативные материалы по ремонту тепломеханического оборудования. 2. Передовые системы ремонтов и технологию ремонтных работ тепломеханического оборудования. 3. Основные показатели, техническую документацию тепломеханического оборудования. 4. Методы технической диагностики, дефектации и продления ресурса элементов котлотурбинного оборудования. 5. Требования охраны труда и промышленной безопасности при проведении проверок и оценке технического состояния оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обобщение и распространение передового опыта организации ремонта оборудования	Умения:
1. Представлять установленную отчетность. 2. Осуществлять взаимодействие с представителями сторонних организаций по соответствующим вопросам. 3. Определять и обобщать передовой опыт организации ремонта. 4. Подготавливать аналитические материалы, справки и презентации по результатам внедрения эффективных методов ремонта. 5. Организовывать семинары, инструктажи и внутреннее обучение персонала по тиражированию передового опыта.		
Знания:		
1. Порядок составления смет на проведение ремонтов, заявок на оборудование, материалы, запасные части, инструмент. 2. Основы экономики, организации производства, труда и управления, законодательства о труде. 3. Нормативные документы касательно организации ремонта. 4. Методы анализа эффективности ремонтных мероприятий и оценки экономического эффекта от внедрения передовых практик. 5. Системы управления знаниями на производстве и подходы к внедрению бережливого производства (Lean, TPM и др.)		
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	

Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность в принятии технических и технологических решений производства тепловой и электрической энергии Ответственность за работу коллектива Аналитический склад ума Умение организовывать команду Умение организовывать команду для выполнения производственных и технических вопросов.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра Рационализаторские способности энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	6	Инженер-технолог	
	6	Инженер-теплотехник	
	6	Инженер-энергетик	
54. Карточка профессии «Начальник цеха »:			
Код группы:	1329-3		
Код наименования занятия:	1329-3-021		
Наименование профессии:	Начальник цеха		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 40. Начальник ремонтного цеха		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 3 лет или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	1329-3-017 - Начальник службы (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)		
Основная цель деятельности:	Безопасная, надежная и экономичная эксплуатация котлотурбинного оборудования, выполнение диспетчерского графика нагрузки, бесперебойное теплоснабжение потребителей, поддержание нормативного качества отпускаемой тепловой энергии		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление оперативного руководства работой котлотурбинного цеха 2. Обеспечение безопасной эксплуатации и ремонта котлотурбинного цеха
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Осуществление оперативного руководства работой котлотурбинного цеха	Навык 1: Организация работы цеха	Умения:
		1. Осуществлять руководство производственно-хозяйственной деятельностью котлотурбинного цеха. 2. Обеспечивать выполнение производственных заданий котлотурбинного цеха. 3. Контролировать эффективное использование основных и оборотных средств котлотурбинного цеха. 4. Поддерживать заданные параметры и нормированные показатели качества отпускаемой тепловой энергии. 5. Применять основы планирования, управления производственными процессами и методики расчета производственных показателей. 6. Организовывать системы оперативного и диспетчерского управления, обеспечивать порядок взаимодействия между цехами и службами.
		Знания:
		1. Законодательные и нормативные правовые акты Республики Казахстан. 2. Методические и нормативно-технические материалы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность цеха. 3. Перспективы технического развития организации и цеха. 4. Планирование и координация деятельности смен, участков и работников с учетом графиков и производственной нагрузки. 5. Анализ производственных показателей, выявление отклонений и принятие управленческих решений для их устранения.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Техническое руководство работой цеха	Умения:
		1. Проводить работу по совершенствованию организации производства электрической и тепловой энергии, его технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, экономии всех видов ресурсов, внедрению прогрессивных форм организации труда, аттестации и рационализации рабочих мест. 2. Организовывать текущее производственное планирование, учет, составление и своевременное представление отчетности о производственной деятельности котлотурбинного цеха. 3. Вести контроль правильным применением форм и систем оплаты труда и материального стимулирования.
		Знания:
		1. Технические требования, предъявляемые к технологии производства электрической и тепловой энергии. 2. Теплотехническое оборудование цеха и правила его технической эксплуатации. 3. Порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планирования, формы и методы производственно-хозяйственной деятельности котлотурбинного цеха.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение безопасной эксплуатации и ремонта котлотурбинного цеха	Навык 1: Организация безопасности производства	Умения:
		1. Проводить инструктажи и оперативные совещания. 2. Вести контроль организации противоаварийных и противопожарных тренировок. 3. Обеспечивать технически правильную эксплуатацию котлотурбинного оборудования и других основных средств. 4. Контролировать выполнение графиков ремонта, безопасные и здоровые условия труда. 5. Координировать работу мастеров и цеховых служб. 6. Контролировать соблюдение работниками правил безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.
		Знания:
		1. Состав и порядок ведения документации на рабочих местах оперативного персонала электростанции. 2. Теплотехнические и другие технологические схемы электростанции. 3. Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Организация культуры управления	Умения:
		1. Развивать культуру самоуправления, организации коммуникации. 2. Осуществлять подбор кадров, их расстановку и целесообразное использование. 3. Организовывать работу по повышению квалификации работников котлотурбинного цеха 4. Формировать благоприятный психологический климат в коллективе, предупреждать и урегулировать производственные конфликты. 5. Мотивировать персонал к достижению высоких результатов, используя нематериальные и материальные формы поощрения.
		Знания:
		1. Действующие положения по оплате труда и формы материального стимулирования, передовой отечественный и зарубежный опыт в производстве электрической энергии. 2. Основы экономики, организации труда, производства и управления. 3. Трудовое законодательство, правила внутреннего трудового распорядка, производственной санитарии и требования пожарной безопасности. 4. Методы и подходы к управлению персоналом, включая адаптацию, наставничество, обучение и мотивацию.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Управленческая деятельность Планирование и разработка процессов деятельности Ответственность за повышение профессионализма работников за подготовку средств труда направленная на решение задач предполагающих выбор и многообразие способов решения		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Главный инженер	
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации	
	6	Начальник смены цеха	
55. Карточка профессии «Инженер-технолог (общий профиль)»:			
Код группы:	2141-1		
Код наименования занятия:	2141-1-005		
Наименование профессии:	Инженер-технолог (общий профиль)		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 49. Инженер-технолог (Технолог)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер-технолог I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет; инженер-технолог II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; инженер-технолог без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2151-3-007 - Инженер-теплотехник		

Основная цель деятельности:	Обеспечение надёжной, безопасной и эффективной эксплуатации котлотурбинного оборудования путем внедрения оптимальных режимов, технических решений и средств автоматизации для устойчивой выработки тепловой и электрической энергии с минимальными затратами ресурсов.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Эксплуатация и обслуживание котлотурбинного оборудования 2. Технологическая поддержка, оптимизация и документационное сопровождение эксплуатации
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Эксплуатация и обслуживание котлотурбинного оборудования	Навык 1: Оперативное управление режимами работы	Умения:
		1. Переводить котлы и турбины в пусковые, номинальные, резервные и аварийные режимы. 2. Регулировать подачу топлива, воздуха и воды для обеспечения устойчивого горения и отпуска пара. 3. Синхронизировать параметры работы котла и турбины при изменении нагрузки. 4. Контролировать вакуум, температуру пара и уровень деаэрации. 5. Обеспечивать безопасность при переходе оборудования между режимами работы.
		Знания:
		1. Основы теплотехнических процессов в котлоагрегатах и турбинах. 2. Условия пуска, останова, вывода в резерв и восстановления в работу оборудования. 3. Порядок работы с основным и вспомогательным оборудованием (деаэраторы, питательные насосы и другие.). 4. Нормативные значения параметров пара, воды, топлива, воздуха. 5. Влияние технологических режимов на экономичность и ресурс оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Контроль за состоянием оборудования и параметрами	Умения:
		1. Снимать показания с контрольно-измерительных приборов и цифровых интерфейсов (АСУ ТП, SCADA). 2. Сравнивать фактические значения параметров с установленными технологическими допусками. 3. Анализировать поведение оборудования по трендам и архивным данным. 4. Устранять мелкие отклонения в работе оборудования и регистрировать выявленные нарушения.
		Знания:
		1. Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов. 2. Структура и принципы работы АСУ ТП и SCADA-систем. 3. Пределы технологических параметров и способы их регулирования. 4. Порядок обходов, точек контроля и видов измерений.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 3: Реагирование на нештатные и аварийные ситуации	Умения: 1. Диагностировать причины отказов, сбоев и отклонений по внешним признакам и симптомам. 2. Применять регламентированные действия по локализации неисправностей и останову оборудования. 3. Информировать ответственных лиц, организовывать сбор бригады и при необходимости выполнять аварийный останов оборудования. 4. Участвовать в работе технических комиссий по разбору происшествий и инцидентов. 5. Подготавливать пояснительную и оперативную документацию по результатам анализа. Знания: 1. Причины и признаки типичных отказов котлов и турбин. 2. Аварийные сигналы и их приоритетность. 3. Порядок действий при аварии в соответствии с ПТЭ, требованиями промышленной безопасности и инструкциями. 4. Организация взаимодействия при ЧС (диспетчер, смена, инженер, службы). 5. Способы предотвращения распространения аварий и ограничения ущерба.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 4: Ведение технической и сменной документации	Умения: 1. Заполнять журналы смен, обходов, параметров и инцидентов. 2. Вести режимные и паспортные карты, карточки дефектов оборудования. 3. Учитывать наработку, остаточный ресурс и соблюдать графики ремонтов. 4. Оформлять заявки на техническое обслуживание и внеплановые осмотры оборудования. Знания: 1. Правила ведения сменного журнала, журналов параметров и инструктажей. 2. Структура паспортов оборудования, карт режимов, ведомостей дефектов. 3. Требования по учёту наработки и межремонтных ресурсов. 4. Регламент оформления заявок на ремонт и отклонения.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Технологическая поддержка, оптимизация и документационное сопровождение эксплуатации	Навык 1: Разработка и сопровождение эксплуатационной документации	Умения: 1. Составлять и актуализировать инструкции, схемы, маршрутные и режимные карты. 2. Обновлять техническую документацию при изменениях в составе оборудования. 3. Согласовывать технические документы с отделами главного технолога, промышленной безопасности и ремонтными службами. 4. Вести паспорта оборудования, формуляры и ведомости комплектации.

	Знания: 1. Состав, структура и требования к эксплуатационной документации. 2. ГОСТы, ПТЭ и правила технической эксплуатации тепломеханического оборудования. 3. Порядок внесения изменений в инструкции и схемы. 4. Методика разработки маршрутных карт, режимных карт и графиков ППР. 5. Требования к межведомственному согласованию документации.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Анализ и оптимизация режимов потребления ресурсов	Умения: 1. Рассчитывать и пересматривать нормы расхода топлива, пара, воды, масла и электроэнергии. 2. Составлять энергетические балансы и выявлять узкие места в технологических процессах. 3. Оптимизировать режимы продувки, химводоочистки и горения. 4. Разрабатывать предложения по снижению удельных затрат и повышению коэффициента полезного действия оборудования. Знания: 1. Методы расчёта норм расхода топлива, воды, пара, электроэнергии. 2. Понятие удельного расхода и его связь с КПД и нагрузкой. 3. Основы энергетического баланса тепловой установки. 4. Влияние качества топлива и воды на расходные показатели. 5. Методы анализа отклонений и определения причин перерасхода.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 3: Диагностика и контроль технического состояния	Умения: 1. Проводить осмотры и измерения, регистрировать техническое состояние агрегатов. 2. Использовать средства вибродиагностики, тепловизоры, манометры и ультразвуковые приборы. 3. Вести карты состояния, дефектные ведомости и карты деградации оборудования. 4. Подготавливать технические заключения о пригодности оборудования к эксплуатации. 5. Участвовать в испытаниях и пусконаладочных работах оборудования. Знания: 1. Методы визуального и инструментального контроля технического состояния. 2. Основы вибродиагностики, тепловизионного и ультразвукового контроля. 3. Признаки износа и дефектов основных узлов оборудования. 4. Критерии допустимого состояния и методики расчёта остаточного ресурса. 5. Формы и порядок ведения дефектных ведомостей и актов осмотра.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 4: Участие в модернизации, автоматизации и внедрении цифровых решений	Умения:
		1. Подготавливать технические задания на замену оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. 2. Внедрять и сопровождать автоматизированные системы управления технологическими процессами, участвовать в логической настройке. 3. Адаптировать интерфейсы для оперативного персонала и разрабатывать эксплуатационные инструкции. 4. Поддерживать базу данных по изменениям и параметрам работы оборудования.
		Знания:
		1. Основы работы и структуры АСУ ТП, SCADA, локальных систем управления. 2. Принципы написания технических заданий на модернизацию. 3. Типы применяемых датчиков, исполнительных механизмов, ПЛК. 4. Способы интеграции новых устройств в существующую систему. 5. Документационное сопровождение при внедрении цифровых решений (инструкции, схемы, карты подключения).
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
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	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Список технических регламентов и национальных стандартов: 1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер-теплотехник
	6	Инженер-энергетик
	4	Техник-теплотехник
56. Карточка профессии «Инженер-теплотехник»:		
Код группы:	2151-3	
Код наименования занятия:	2151-3-007	
Наименование профессии:	Инженер-теплотехник	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли, Приказ Министра энергетики Республики Казахстан 24 мая 2016 года № 217 Параграф 19. Инженер-теплотехник (теплотехник)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	инженер-теплотехник I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующей специальности и стаж работы в должности инженера-теплотехника (теплотехника) II категории не менее 3 лет; инженер-теплотехник II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующей специальности и стаж работы в должности инженера-теплотехника (теплотехника) без категории не менее 2 лет; инженер-теплотехник без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующей специальности без предъявления требований к стажу работы или среднее техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника-теплотехника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Разработка организационной, эксплуатационной и технической документации, обеспечивающей безопасную, надежную и экономичную работу тепломеханического оборудования ТЭС.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление оперативного руководства работой цеха (смены) электростанции 2. Обеспечение безопасного производства работ на теплоэлектростанции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Осуществление оперативного руководства работой цеха (смены) электростанции	Навык 1: Обеспечение работы цеха	Умения:	
		1. Проводить приемку и сдачу смены в соответствии с требованиями нормативных документов. 2. Обеспечивать выполнения заданного графика тепловой нагрузки. 3. Поддерживать заданные параметры и показателей качества отпускаемой тепловой энергии. 4. Координировать действия персонала при возникновении нештатных ситуаций и оперативно принимать решения. 5. Осуществлять оперативный контроль за соблюдением производственной и технологической дисциплины персоналом смены.	
		Знания:	
	1. Правила работы предприятия. 2. Права и обязанности работников предприятия. 3. Режим работы специалистов и работников предприятия. 4. Технологические регламенты и инструкции по эксплуатации тепломеханического и электротехнического оборудования. 5. Основы оперативно-диспетчерского управления производственным процессом на электростанции.		
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	

	Навык 2: Ведение технического руководства работой цеха	Умения: 1. Проводить пуски и остановки основного и вспомогательного оборудования котлотурбинного цеха и изменять режимы его работы. 2. Осуществлять допуск работников цеха к проведению ремонтных, наладочных и других работ на оборудовании и сооружениях цеха. 3. Контролировать ведение заданных режимов работы, технического состояния оборудования 4. Анализировать показания контрольно-измерительных приборов и принимать решения по их отклонениям от нормативов. 5. Руководить действиями персонала при аварийных и предаварийных ситуациях в соответствии с инструкциями и планами ликвидации.
		Знания: 1. Состав и порядок ведения документации на рабочих местах оперативного персонала электростанции. 2. Теплотехнические и другие технологические схемы электростанции. 3. Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике 4. Нормативные документы и инструкции по эксплуатации, наладке и ремонту основного и вспомогательного оборудования. 5. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации энергетического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Трудовая функция 2: Обеспечение безопасного производства работ на теплоэлектростанции	Навык 1: Соблюдение безопасности производства
		Умения: 1. Проводить целевые инструктажи и оперативные совещания с начальниками смен цехов и машинистами энергоблоков, котлов и турбин. 2. Организовывать контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки. 3. Использовать современные программные продукты и технические средства.
		Знания: 1. Правила безаварийной и безопасной работы всех технологических линий и оборудования. 2. Технологические схемы тепломеханического оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение культуры управления	Умения: 1. Развивать культуру самоуправления, организации коммуникации. 2. Внедрять прогрессивные методы организации труда и управления 3. Формировать эффективные команды и распределять функциональные обязанности с учётом компетенций персонала. 4. Выстраивать взаимодействие между сменами, участками и смежными подразделениями для обеспечения непрерывности производственного процесса. 5. Мотивировать работников к соблюдению норм технологической и производственной дисциплины, а также к инициативному участию в совершенствовании производства.

		Знания:
		1. Способы коммуникации и согласования точек зрения, принятия управленческих решений. 2. Прогрессивные методы организации труда и управления. 3. Отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения безопасности тепловой станции и обслуживания турбинных установок. 4. Основы производственной психологии и методы формирования устойчивых трудовых коллективов. 5. Механизмы нематериального стимулирования, корпоративной культуры и оценки лояльности персонала.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
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	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045. 2. Правила технической эксплуатации. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. 3. Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867. 4. Правила техники безопасности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10907.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник цеха (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования)
	6	Заместитель начальника цеха по эксплуатации
	6	Начальник смены цеха

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

57. Наименование государственного органа:
 Министерство энергетики Республики Казахстан
 Исполнитель:
 Асылканов Султан Бауржанович, +7 (717) 278 97 65, s.assylkanov@energo.gov.kz
58. Организации (предприятия) участвующие в разработке:
 АО "Алматинские электрические станции
 Руководитель проекта:
 Решетников Михаил Владимирович
 E-mail: mreshetnikov@ales.kz
 Номер телефона: +7 (777) 264 34 16
 Исполнители:
 Курмангалиев Бексултан Махсатұлы, +7 (777) 681 51 40, 77_08_02_P06@ales.kz
59. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: 26.06.2025 г.
 60. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 15.10.2025 г.
 61. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
 62. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2025 г.
 63. Дата ориентировочного пересмотра: 20.01.2028 г.