Приложение 1 к приказу Министр
энергетики Республики Казахстан
от 15 октября 2025 года № 387-н/қ
Приложение 5 к приказу Министр
энергетики Республики Казахстан
от 23 декабря 2024 года № 479

Профессиональный стандарт: «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования» применяется в различных отраслях промышленности для обеспечения безопасной и эффективной работы оборудования. Экономическая деятельность включает инвестиции в оборудование, его эксплуатацию, регулярное обслуживание и проведение ремонтных работ.

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

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

2) Навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) Ремонт – комплекс мероприятий (операций) по восстановлению исправности или работоспособности полного, или частичного эксплуатационного ресурса линейной части магистрального трубопровода и (или) его объектов;

4) Магистральный трубопровод – единый производственно-технологический комплекс, состоящий из линейной части и объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции, соответствующий требованиям технических регламентов и национальных стандартов;

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

6) Нефтеперекачивающая станция – комплекс сооружений, а также оборудования для обеспечения приема, накопления, а также перекачки нефти по магистральному нефтепроводу. Основными элементами НПС являются насосные агрегаты, резервуары, системы подводящих и распределительных трубопроводов, узлы учета, устройства приема и пуска очистных устройств и поточных средств диагностики, а также системы смазки, вентиляции, отопления, энергоснабжения, водоснабжения, автоматики, телемеханики и т.п.;

7) Техническое обслуживание – комплекс мероприятий, направленный на предотвращение преждевременного износа элементов оборудования или их разрушения, обеспечение надежной работы оборудования в межремонтный период;

8) Отраслевая рамка квалификаций – документ, разрабатываемый на основе Национального классификатора занятий Республики Казахстан, национальной рамки квалификаций и классифицирующий требования к квалификации специалиста по уровням в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенций в отрасли.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) НПС – Нефтеперекачивающая станция;
2) ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник;
3) ПС – профессиональный стандарт;
4) ОРК – отраслевая рамка квалификаций;
5) БПО – базы производственного обслуживания;
6) НТД – нормативно-техническая документация.
7) СНиП – строительные нормы и правила
8) ГОСТ – государственный стандарт

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Эксплуатация и ремонт технологического оборудования
5. Код профессионального стандарта: H52215149
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:
H Транспорт и складирование
52 Складирование грузов и вспомогательная транспортная деятельность
52.2 Вспомогательная транспортная деятельность
52.21 Вспомогательная деятельность сухопутного транспорта
52.21.5 Эксплуатация магистральных и иных трубопроводов, в том числе водоводов

7. Краткое описание профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования» разработан в соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан «О профессиональных квалификациях» и устанавливает требования к компетенциям специалистов, работающих в области эксплуатации, технического обслуживания, диагностики и ремонта технологического оборудования, обеспечивающих его безопасную и эффективную работу на предприятиях нефтегазовой, нефтеперерабатывающей, химической, энергетической и других отраслей промышленности.

8. Перечень карточек профессий:

1) Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования* - 3 уровень ОРК

2) Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования - 3 уровень ОРК
3) Мастер по ремонту технологического оборудования - 5 уровень ОРК
4) Начальник БПО (базы производственного обслуживания) - 6 уровень ОРК
5) Инженер-механик нефтеперекачивающей станции - 6 уровень ОРК
6) Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования*»:			
Код группы:	7126-9		
Код наименования занятия:	7126-9-018		
Наименование профессии:	Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования*		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 34. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 24 декабря 2020 года № 533 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 34)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 декабря 2020 года № 21909. § 54-56. Слесарь по ремонту технологических установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Слесарное дело (по отраслям и видам)	Квалификация: Слесарь-ремонтник
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Слесарное дело (по отраслям и видам)	Квалификация: Слесарь аварийно-восстановительных работ
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: Слесарь-ремонтник
Требования к опыту работы:	4 разряд не менее 1 года по профессии 3 разряда, 5 разряд не менее 1,5 лет работы по 4 разряду.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7239-2-057 - Слесарь по ремонту технологических установок		
Основная цель деятельности:	Поддержание, восстановление работоспособности и обеспечение надежности работы технологического оборудования.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка оборудования к ремонту, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию 2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Подготовка оборудования к ремонту, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию			

	Навык 1: Проведение работ по подготовке оборудования к ремонту	Умения:
		Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3 разряда): 1. Проводить ремонт сложного технологического оборудования и технических устройств под руководством слесаря высшей квалификации. 2. Принимать участие в составлении дефектных ведомостей на ремонт. 3. Производить изготовление сложных приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования. 4. Примеры работ: - аппараты колонного типа - ремонт, сборка внутренних устройств, снятие и установка крышек, головок; - грануляторы, кристаллизаторы, мешалки, фильтры - разборка, ремонт, сборка; - компрессоры поршневые - разборка, ремонт и сборка цилиндров, коленчатого вала, узла крейцкопфа, клапанов, поршней; - компрессоры центробежные - разборка ротора, ремонт подшипников и зубчатых муфт. Для 5-го разряда: 1. Проводить ремонт сложного технологического оборудования и технических устройств. 2. Осуществлять подготовку технологического оборудования и технических устройств к ремонтным работам. 3. Выполнять графики технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта программы модернизации и технического перевооружения технологического оборудования и технических устройств. 4. Принимать участие в составлении дефектных ведомостей на ремонт. 5. Производить техническое освидетельствование оборудования после ремонта. 6. Примеры работ: - аппараты - ремонт корпуса (не требующих термообработки), проверка тарелок на барботаж; - арматура запорная, предохранительная и регулирующая - разборка, ремонт, притирка, сборка и регулировка; - воздуходувки, газодувки и нагнетатели - ремонт, испытание; - компрессоры газомоторные - ремонт; - мельницы шаровые, валковые, дробилки, грохоты, дымососы, грануляторы - капитальный ремонт, испытание, сдача; - насосы центробежные, двухкорпусные и многоступенчатые с количеством рабочих колес более четырех - ремонт, сборка, сдача в эксплуатацию; - реакторы - ремонт; - теплообменники (сырьевые) установок гидроочистки, каталитического риформинга, гидрокрекинга и иные свыше 200 атмосфер- ремонт; - центрифуги - ремонт.

Знания:	
Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3 разряда): 1. Устройство, назначение и принцип действия технологического оборудования и технических устройств и узлов ремонтируемого оборудования. 2. Технические условия на трубы, профильную сталь, крепежные материалы, свойства свариваемых металлов. 3. Основные приемы слесарных работ. 4. Общие правила сварки и пайки. 5. Назначение и правила применения приспособлений и инструмента. 6. Порядок прокладки трубопроводов. Для 5-го разряда: 1. Устройство, назначение и принцип действия технологического оборудования и технических устройств, а также последовательность ремонта, сборки, монтажа. 2. Технические условия на трубы, профильную сталь,крепежные материалы, свойства свариваемых металлов. 3. Основные приемы слесарных работ. 4. Общие правила сварки и пайки. 5. Назначение и правила применения приспособлений и инструмента. 6. Порядок прокладки трубопроводов. 7. Все виды применяемых в ремонте материалов. 8. Методы ремонта оборудования и аппаратуры, работающих под высоким давлением. 9. Знания требований техники безопасности, промышленной, газовой и пожарной безопасности, промышленной санитарии на опасных производственных объектах.	
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Проведение пусконаладочных работ и контроль качества и безопасности при вводе оборудования.	Умения:
		Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3 разряда): 1. Координировать контроль качества выполнения работ по ремонту сложного технологического оборудования и технических устройств. 2. Проводить контроль за соблюдением всех этапов технического обслуживания, в том числе за выполнением графиков обслуживания и ремонта. 3. Участвовать в проведении финальных испытаний оборудования после ремонта для подтверждения его работоспособности. 4. Осуществлять контроль за точностью и качеством сборки сложных механизмов и устройств. 5. Проводить анализ причин неисправностей и контроль за их устранением в процессе ремонта и после его завершения. Для 5-го разряда: 1. Подготавливать оборудование к пуску в эксплуатацию после ремонта, включая проверку всех систем и узлов на соответствие техническим условиям. 2. Проводить пусковые испытания технологического оборудования с целью выявления дефектов и проверки его работоспособности. 3. Осуществлять ввод в эксплуатацию оборудования в соответствии с регламентами и технологическими требованиями, соблюдая правила безопасности. 4. Составлять и оформлять отчеты по результатам пусковых испытаний и вводных работ. 5. Обучать персонал правилам эксплуатации отремонтированного оборудования. 6. Примеры работ: - Пуск в эксплуатацию насосов, компрессоров и другого технологического оборудования после капитального ремонта. - Проверка и пуск в эксплуатацию котлов-утилизаторов, компрессоров газомоторных и турбокомпрессоров. - Пуск в эксплуатацию теплообменников и центрифуг после ремонта.

		Знания:
		Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3 разряда): 1. Принципы и методы контроля за соблюдением всех этапов и норм при техническом обслуживании и ремонте сложного технологического оборудования. 2. Требования и процедуры финальных испытаний отремонтированного оборудования, включая методы оценки и устранения возможных дефектов. 3. Нормативные документы по охране труда и промышленной безопасности, включая процедуру контроля за их соблюдением в процессе ремонтных работ. 4. Методологию проверки на точность и качество сборки сложных механизмов и технических устройств. 5. Принципы и методы оценки и анализа работы ремонтируемого оборудования после выполнения ремонта и наладки. Для 5-го разряда: 1. Технологию и методы проведения пусконаладочных работ на технологическом оборудовании. 2. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования после ремонта с учетом его технических характеристик и условий эксплуатации. 3. Основные виды испытаний оборудования после ремонта (гидравлические, пневматические, механические и т. д.). 4. Регламентные требования и нормы безопасности при проведении пусковых работ и ввода в эксплуатацию. 5. Стандарты и технические условия на оборудование, системы управления, автоматику и средства контроля. 6. Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования после ввода в эксплуатацию. 7. Основы работы с контрольно-измерительными приборами для диагностики оборудования в процессе пусконаладочных работ. 8. Принципы работы систем автоматического управления, установок и механизмов, подключенных к ремонтируемому оборудованию. 9. Основы составления отчетной документации по результатам пусконаладочных работ и проверок оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования		

	Навык 1: Проведение работ по техническому обслуживанию	Умения:
		Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3 разряда): 1. Осуществлять разборку, ремонт, сборку сложных установок, машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры с применением грузоподъемных механизмов под руководством слесаря высокой квалификации. 2. Осуществлять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности). 3. Проводить испытание, регулировку рабочих и контрольных предохранительных клапанов с емкостного оборудования. 3. Анализировать параметры работы технологического оборудования и технических устройств с учетом паспортных данных завода-изготовителя, требований правил промышленной безопасности и охраны труда. 4. Диагностировать техническое состояние технологического оборудования и технических устройств, проводя наружный и внутренний осмотр. 5. Проводить испытания технологического оборудования. 6. Примеры работ 1) аппараты воздушного охлаждения - разборка редуктора; 2) аппараты теплообменные - сборка; 3) насосы центробежные, двухкорпусные и многоступенчатые с количеством рабочих колес более четырех - разборка; 4) печи трубчатые - замена труб, двойников; 5) реакторы - замена фонаря, снятие головок, снятие и установка кармана зональной термопара, сборка узла уплотнения и муфтовых соединений; 6) редукторы - ремонт, сборка, регулировка. Для 5-го разряда: 1. Осуществлять разборку, ремонт, сборку сложных установок, машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры с испытанием механизмов. 2. Осуществлять слесарную обработку деталей по 6-7 квалитетам (1-2 классам точности). 3. Анализировать параметры работы технологического оборудования и технических устройств с учетом паспортных данных завода-изготовителя, требований правил промышленной безопасности и охраны труда. 4. Диагностировать техническое состояние технологического оборудования и технических устройств, проводя наружный и внутренний осмотр. 5. Производить разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок. 6. Примеры работ - воздуховоды вентиляционные - сборка; - компрессоры, насосы - шабровка вкладышей подшипников и иных деталей машин, ремонт предохранительных и обратных клапанов; - компрессоры поршневые - регулировка и сдача в эксплуатацию; - конденсаторы-холодильники - извлечение и установка секций; - печи трубчатые - контроль, отбраковка труб.

	Знания:
	Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3 разряда): 1. Контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния технологического оборудования. 2. Методы проведения проверок технического состояния оборудования. 3. Технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования и технических устройств. 4. Порядок эксплуатации оборудования. 5. Принципиальную технологическую схему и схему коммуникаций обслуживаемой установки. 6. Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости. 7. Типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования и технических устройств. 8. Устройство грузоподъемных механизмов и порядок пользования ими. 9. Основы такелажного дела. Для 5-го разряда: 1. Контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния технологического оборудования. 2. Методы проведения проверок технического состояния оборудования. 3. Технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования и технических устройств. 4. Порядок эксплуатации оборудования. 5. Принципиальную технологическую схему и схему коммуникаций обслуживаемой установки. 6. Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости. 7. Типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования и технических устройств. 8. Статическую и динамическую балансировку машин. 9. Требования техники безопасности, промышленной, газовой и пожарной безопасности, промышленной санитарии на опасных производственных объектах.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Проведение технического обслуживания технологического оборудования	Умения:
		Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3 разряда): 1. Осуществлять профилактическое обслуживание сложного технологического оборудования с применением специальных инструментов и приборов. 2. Оценивать эффективность проведенного технического обслуживания и анализировать его влияние на производительность оборудования. 3. Внедрять новые методы и технологии для повышения качества технического обслуживания и продления срока службы оборудования. 4. Разрабатывать и предлагать рекомендации по улучшению графиков и процедур технического обслуживания. 5. Вести документацию о выполнении работ по техническому обслуживанию, фиксировать результаты испытаний и проверок. 6. Примеры работ: - Замена масляных фильтров и проверка системы смазки в компрессорах и насосах; - Техническое обслуживание систем управления и автоматики сложного технологического оборудования; - Проверка состояния трубопроводных систем и замена прокладок; - Восстановление уплотнений на насосах и клапанах; - Проверка и настройка контрольно-измерительных приборов и датчиков на технологическом оборудовании. Для 5-го разряда: 1. Проводить разборку, ремонт и сборку сложных технологических установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры с их последующим испытанием. 2. Осуществлять слесарную обработку деталей с соблюдением высоких требований точности (6-7 квалитеты, 1-2 класс точности). 3. Анализировать параметры работы технологического оборудования и технических устройств на основе паспортных данных завода-изготовителя. 4. Диагностировать техническое состояние оборудования путем наружного и внутреннего осмотра. 5. Проводить разборку, ремонт и сборку узлов и агрегатов в условиях плотных посадок и напряженных соединений. 6. Контролировать качество работы механизма и его компонента после проведения ремонта или замены деталей. 7. Примеры работ: - Сборка вентиляционных воздуховодов. - Шабровка и регулировка деталей компрессоров и насосов. - Ремонт и регулировка предохранительных клапанов. - Извлечение и установка секций в конденсаторы-холодильники. - Контроль и отбраковка труб в трубчатых печах.

		Знания:
		Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3 разряда): 1. Методы диагностики сложного оборудования (например, использование вибрационной диагностики или термографических методов). 2. Основы работы с ремонтной документацией и дефектными ведомостями. 3. Методы профилактики и ремонта сложных установок и агрегатов. 4. Основы планирования технического обслуживания и контроль его выполнения. 5. Принципы контроля и оценки состояния оборудования в процессе его работы. 6. Правила безопасности при обслуживании и ремонте более сложных и высоконагруженных систем. Для 5-го разряда: 1. Принципы работы сложного технологического оборудования и технических устройств, таких как компрессоры, насосы, арматура, печи и трубопроводы. 2. Методы диагностики оборудования, включая наружный и внутренний осмотр для выявления дефектов. 3. Технологии выполнения слесарных работ для разборки, сборки и ремонта узлов и агрегатов, включая слесарную обработку деталей с высокой точностью. 4. Паспортные данные и технические характеристики оборудования, включая допустимые отклонения и рабочие параметры. 5. Технологии испытаний оборудования: гидравлические, пневматические испытания, проверка на герметичность и другие виды тестов. 6. Технические требования и нормы безопасности при работе с высоконагруженным, высокотехнологичным оборудованием. 7. Материалы и их свойства, включая виды металлов, сплавов, пластмасс и других материалов, используемых в технологическом оборудовании. 8. Методы слесарной обработки и сборки оборудования при работе с плотными посадками и напряженными соединениями.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Концентрация и управление вниманием Исполнительность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК 3517-2020 «Промышленность нефтеперерабатывающая и нефтехимическая. Порядок планирования, организации и проведения технического обслуживания и ремонта технологических установок и оборудования».	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер по ремонту технологического оборудования
	6	Инженер-механик (нефтеперекачивающей станции)
	4	Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования
10. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»:		
Код группы:	7413-2	
Код наименования занятия:	7413-2-028	
Наименование профессии:	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
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. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: Электромонтер (по видам и отраслям)
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация: Электромонтажник (по отраслям)
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	4 разряд не менее 1 года по профессии 3 разряда 5 разряд не менее 1,5 лет работы по 4 разряду		
Связь с неформальным и информальным образованием:	не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7413-2-027 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования 7413-2-020 - Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций		
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной, безопасной и эффективной работы электрооборудования за счет своевременного технического обслуживания, диагностики, ремонта, а также выполнения мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и повышению надежности функционирования электрических систем.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2. Проведение диагностики, испытаний и наладки электрооборудования, включая проверку точности измерительных трансформаторов, балансировку роторов, выявление вибрации и устранение дефектов в сложных электрических схемах, а также обеспечение безопасности при выполнении работ в электроустановках.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования			

	Навык 1: Диагностирование, испытание и наладка электрооборудования, включая проверку измерительных трансформаторов, балансировку роторов и устранение дефектов в схемах.	Умения: 4 разряд в дополнении к разряду 3 1. Выполнять монтаж, демонтаж и ремонт сложных электрических цепей. 2. Проверять параметры электрических цепей с использованием высокоточного контрольно-измерительного оборудования. 3. Настраивать и регулировать работу сложных электрических устройств, включая частотные преобразователи и электромеханические приводы. 4. Диагностировать и устранять неисправности в сложных электрических схемах и автоматических системах управления. 5. Осуществлять монтаж и ремонт электрических распределительных устройств и высоковольтного оборудования. 6. Подготавливать электрооборудование к испытаниям, включая проведение прогрузки автоматических выключателей. 7. Составлять схемы подключения электрооборудования на основе проектной документации. 8. Выполнять монтаж и наладку систем защиты, автоматики и сигнализации. 9. Осуществлять замену и настройку электрооборудования в системах возобновляемой энергии мощностью более 100 кВт. 10. Организовывать работы по прокладке высоковольтных кабелей с соблюдением требований нормативных документов. 11. Контролировать соблюдение технологических процессов при ремонте и обслуживании электрооборудования. Для 5 разряда: 1. Осуществлять капитальный ремонт, сборку, установку и наладку высоковольтных электрических машин. 2. Обслуживать и регулировать сложные схемы автоматического управления технологическими процессами, включая устройства дистанционного управления и системы с автоматическим включением резерва. 3. Проводить диагностику и испытания электрооборудования. 4. Балансировать роторы и устранять дефекты в сложных электрических схемах. 5. Обеспечивать безопасность при выполнении работ в электроустановках.

Знания:	
4 разряд в дополнении к разряду 3 1. Принципы работы сложных электрических схем и систем управления. 2. Устройство, назначение и правила эксплуатации высоковольтного оборудования и распределительных устройств. 3. Методы диагностики сложных неисправностей электрооборудования. 4. Основы настройки и регулировки параметров автоматизированных систем управления. 5. Особенности эксплуатации преобразователей частоты, электромеханических приводов и автоматических выключателей. 6. Нормативные требования к монтажу, ремонту и эксплуатации высоковольтного оборудования. 7. Приемы и правила работы с системами защиты, автоматики и сигнализации. 8. Способы наладки оборудования для систем возобновляемой энергетики. 9. Правила составления электрических схем и работы с проектной документацией. 10. Требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности при работе с высоковольтными и сложными электрическими установками. Для 5 разряда: 1. Принципы работы высоковольтных электрических машин и электроаппаратов. 2. Основы автоматического управления технологическими процессами и их регулирования. 3. Методы диагностики, испытаний и наладки электрооборудования. 4. Порядок проведения балансировки роторов и устранения дефектов в электрических схемах. 5. Правила обеспечения безопасности при выполнении работ в электроустановках. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.	
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Выполнение ремонтных работ оборудования средней сложности	Умения: Разряд 4 в дополнении к разряду 3 1. Разбирать, капитально ремонтировать электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации. 2. Регулировать и проверять аппаратуру и приборы электроприводов после ремонта. 3. Ремонтировать усилители, приборы световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций. 4. Обслуживать силовые и осветительные электроустановки со сложными схемами включения. 5. Выполнять работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения. 6. Выполнять оперативные переключения в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов. 7. Проверять, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. 8. Размотать, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ. 9. Определять место повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. 10. Выявлять и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. 11. Паять мягкими и твердыми припоями. 12. Выполнять работ по чертежам и схемам. 13. Подбирать пусковых сопротивлений для электродвигателей. Для 5 разряда: 1.Проводить диагностику и испытания электрооборудования, включая проверку точности измерительных трансформаторов. 2.Выполнять балансировку роторов электрических машин. 3.Выявлять и устранять дефекты в сложных электрических схемах. 4.Настроивать и налаживать электрооборудование в процессе его эксплуатации. 5.Осуществлять диагностику и регулировку точности работы систем и оборудования.

		Знания:
		Разряд 4 в дополнении к разряду 3 1. Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их, принцип действия оборудования, источников питания. 2. Устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры. 3. Общие сведения о назначении и основных требованиях к максимальной токовой защите. 4. Устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей. 5. Методы проведения испытания электрооборудования и кабельных сетей. 6. Правила испытания защитных средств, применяемых в электрических установках. 7. Технические требования к исполнению электрических проводок всех типов. 8. Номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов. 9. Назначение и виды высокочастотных защит. 10. Методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта. 11. Устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента. 12. Конструкции универсальных и специальных приспособлений. Для 5 разряда: 1. Методы диагностики и испытаний электрооборудования, в том числе измерительных трансформаторов. 2. Принципы балансировки роторов и диагностики вибрации. 3. Устройство сложных электрических схем и способы их диагностики. 4. Способы наладки и регулировки электрооборудования. 5. Технологические и безопасные методы устранения дефектов в электрооборудовании.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Проведение диагностики, испытаний и наладки электрооборудования, включая проверку точности измерительных трансформаторов, балансировку роторов, выявление вибрации и устранение дефектов в сложных электрических схемах, а также обеспечение безопасности при выполнении работ в электроустановках.		

	Навык 1: Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики	Умения: Для 4 разряда: 1. Читать и понимать электрические и функциональные схемы устройств автоматики и защиты. 2. Выполнять проверку и наладку схем релейной защиты, автоматических и телемеханических устройств. 3. Выявлять и устранять дефекты и неисправности в работе сложных электрических схем и узлов. 4. Производить настройку и регулировку приборов автоматики, датчиков и реле. 5. Пользоваться измерительными приборами при диагностике (мультиметры, мегаомметры, осциллографы и др.). 6. Осуществлять безопасную наладку при наличии напряжения (с соблюдением правил охраны труда). 7. Вести техническую документацию по проведённым наладочным и ремонтным работам. Для 5 разряда: 1. Обслуживать силовые и осветительные установки с особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. 2. Осуществлять разборку, капитальный ремонт, сборку, установку и центровку высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением до 15 кВ. 3. Выполнять монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением свыше 35 кВ, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт. 4. Выполнять монтаж, ремонт, наладку и обслуживание устройств автоматического регулирования режимов работы блокировочных, сигнализационных, управляющих устройств, систем диспетчерского автоматизированного управления, поточно-транспортных технологических линий, сварочного оборудования с электронными схемами управления, агрегатов электрооборудования и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению. 5. Выполнять ремонт, монтаж, установку и наладку ртутных выпрямителей и высокочастотных установок мощностью свыше 1000 кВт. 6. Выполнять ремонт сложного электрооборудования сушильных и вакуумных печей, уникальных автоматов максимального тока и автоматических лент. 7. Проводить балансировку роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации.

Знания:	
Для 4 разряда: 1. Назначение и устройство средств защиты, автоматики и телемеханики. 2. Принципы действия реле, контакторов, датчиков, схем логики управления. 3. Условные обозначения на электрических схемах и принцип их чтения. 4. Основы электротехники и электроники (в объёме 4 разряда). 5. Нормы и правила охраны труда и электробезопасности при работе в электроустановках. 6. Назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами. 7. Основные виды дефектов и типичные неисправности устройств автоматики и защиты. Для 5 разряда: 1. Основы электротехники. 2. Основные электрические нормы настройки оборудования, методы проверки и измерения их. 3. Принцип действия оборудования, источников питания. 4. Устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры. 5. Общие сведения о назначении и основных требованиях к максимальной токовой защите. 6. Устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей. 7. Методы проведения испытания электрооборудования и кабельных сетей. 8. Правила испытания защитных средств, применяемых в электрических установках. 9. Назначение и виды высокочастотных защит. 10. Методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта. 11. Устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента. 12. Конструкции универсальных и специальных приспособлений. 13. Правила техники безопасности.	
Возможность признания навыка:	не рекомендуется

	Навык 2: Наладка, ремонт и регулирование электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей	Умения: Для 4 разряда: 1. Определять неисправности электродвигателей, трансформаторов и электроаппаратов. 2. Выполнять разборку, сборку, замену изношенных частей и узлов. 3. Производить регулировку пусковой аппаратуры и защиты. 4. Проверять изоляцию, сопротивление обмоток, цепей и заземления. 5. Выполнять наладку и настройку оборудования на месте установки. 6. Пользоваться ручным и электроинструментом, а также контрольно-измерительными приборами. 7. Читать электрические и монтажные схемы. Для 5 разряда: 1. Выполнять обслуживание и наладку электрооборудования, включая электродвигатели, аппараты и трансформаторы мощностью до 100 кВт. 2. Проводить проверку точности измерительных трансформаторов, измерение сопротивления изоляции и сопротивления заземляющих проводников. 3. Выполнять монтажные и наладочные работы по установке, ремонту и обслуживанию электрических машин и электроаппаратов низкого и среднего напряжения. 4. Разбирать, собирать, устанавливать электродвигатели и аппараты. 5. Балансировать ротор электродвигателя. 6. Осуществлять диагностику и регулировку работы приборов и установок автоматического регулирования 7. Налаживать и проверять работу электродвигателей и трансформаторов. 8. Обслуживать, налаживать и проверять работу измерительных приборов и автоматических линий. 9. Выполнять работы по устранению дефектов в электрических схемах, выявлять и устранять вибрацию в механизмах. 10. Соблюдать требования безопасности при выполнении работ в электроустановках.

		Знания:
		Для 4 разряда: 1. Устройство и принцип работы электродвигателей, трансформаторов и основных электроаппаратов. 2. Виды неисправностей и методы их устранения. 3. Правила подключения оборудования к электрическим сетям. 4. Нормы по электробезопасности и охране труда. 5. Условные обозначения на электрических схемах. 6. Основы электротехники (на уровне 4 разряда). 7. Требования к испытаниям и проверкам отремонтированного оборудования. Для 5 разряда: 1. Принцип работы электрических машин, аппаратов и трансформаторов мощностью до 100 кВт. 2. Основы теории электротехники, включая методы измерений и проверки точности измерительных трансформаторов. 3. Устройство и конструкция электродвигателей, электроаппаратов, трансформаторов, схем автоматического регулирования. 4. Технологию монтажа, ремонта и наладки электрических машин и оборудования, включая необходимые инструменты и методы. 5. Методы балансировки роторов, выявления вибрации и устранения дефектов в электрических машинах, а также их диагностики. 6. Принципы работы и типы защитных реле и устройств автоматической защиты, включая их настройку и регулировку. 7. Методы и технологии проверки и настройки электрооборудования, включая диагностику и контроль состояния оборудования. 8. Электрические схемы и схемы подключения аппаратуры, принципы их настройки и ремонта в электроустановках. 9. Требования безопасности при работе с электрооборудованием и проведении испытаний в электроустановках. 10. Правила эксплуатации и монтажа кабельных линий, а также устройств защиты и автоматического включения резерва.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Внимательность Организованность Активность Коммуникабельность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. ТР РК «О безопасности низковольтного оборудования» (ПП РК от 21.01.2008 № 46) 2. ТР РК «О безопасности машин и оборудования» (ПП РК от 21.01.2012 № 69) 3. ТР РК «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» 4. ТР РК «О требованиях к электромагнитной совместимости технических средств» (ПП РК от 29.12.2008 № 1338)	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник службы (ремонта)
	6	Начальник БПО
	5	Мастер по ремонту технологического оборудования
	4	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
11. Карточка профессии «Мастер по ремонту технологического оборудования»:		
Код группы:	7200-0	
Код наименования занятия:	7200-0-030	

Наименование профессии:	Мастер по ремонту технологического оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
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: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	В профессиональной сфере не менее 1 года.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7200-0-027 - Мастер по ремонту оборудования		
Основная цель деятельности:	Обеспечение надежного и эффективного функционирования технологического оборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение выполнения ремонта оборудования, установок и систем 2. Внедрение новой техники и передовой технологи 3. Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение выполнения ремонта оборудования, установок и систем	Навык 1: Подготовка технической документации	Умения:	
		1. Разрабатывать графики планово-предупредительных ремонтов и графиков технического обслуживания оборудования 2. Разрабатывать карты технического обслуживания 3. Подготавливать проекты планов проведения диагностического обследования оборудования 4. Составлять заявки на запасные части, материалы, инструменты, а также контроль правильности их расходования 5. Разрабатывать инструкции по эксплуатации (на основе заводских) оборудования нефтеперекачивающей станции (НПС), с учетом особенностей условий эксплуатации 6. Составлять ведомости дефектов	

		Знания:
		1. Нормативно-техническую документацию на ремонтируемое технологическое оборудование 2. Технологический регламент установки, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования на установке 3. Требования законодательных, нормативных правовых актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, правила по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Предоставление оборудования в ремонт, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию	Умения:
		1. Настраивать оборудование к работе после ремонта, технический осмотр устройств и узлов 2. Контролировать параметры надежности элементов оборудования 3. Проводить тестовые проверки с целью своевременного обнаружения неисправностей 4. Испытывать и принимать оборудования в промышленную эксплуатацию
		Знания:
		1. Правила сдачи оборудования в ремонт и прием после ремонта 2. Методы монтажа, регулировки и наладки оборудования 3. Методы проведения проверок технического состояния оборудования 4. Правила консервации оборудования
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 3: Техническое обслуживание, ремонт оборудования, установок и систем	Умения:
		1. Выявлять дефекты технологического оборудования 2. Читать чертежи, схемы 3. Проводить диагностическое обследование оборудования, трубопроводов, установок, систем, сооружений, входящих в зону ответственности 4. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами для ремонта 5. Оценивать качество ремонтных работ оборудования, закрепленного за участком 6. Проводить огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности 7. Определять приоритетность выполнения эксплуатационных задач

		Знания:
		1. Правила эксплуатации трубопроводов 2. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования 3. Организацию и технологию ремонтных работ технологического оборудования 4. Карты установки защит и блокировок оборудования, сооружений, входящих в зону ответственности, и сооружений магистрального трубопровода 5. Виды, методы и технология выполнения технического обслуживания, ремонта оборудования, закрепленного за участком 6. Виды дефектов технологического оборудования, закрепленного за участком, и способы их устранения 7. Технологическую схему объекта обслуживания 8. Нормативно-техническую документацию по проведению огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности 9. Основы телемеханики 10. Способы коррекции технологических и тестовых программ по направлению деятельности
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Внедрение новой техники и передовой технологи	Навык 1: Подготовка предложений в план внедрения новой техники и оборудования	Умения:
		1. Определять проекты, для внедрения связанные с автоматизацией процессов организации технического обслуживания и ремонта 2. Применять результаты диагностического обследования технологического оборудования при подготовке предложений 3. Оценивать эффективность от внедрения новой техники и оборудования
		Знания:
		1. Методы оценки эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений 2. Основы экономики
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение проведения монтажа нового оборудования на технологических объектах	Умения:
		1. Использовать высокоэффективные ремонтные приспособления для механизации трудоемких процессов 2. Испытывать, тестировать новое оборудование 3. Координировать работу команды разного профиля
		Знания:
		1. Технологию монтажа нового оборудования 2. Нормативно-техническую документацию на ремонтируемое технологическое оборудование 3. Передовой отечественный и зарубежный опыт технического обслуживания и ремонта оборудования
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 3: Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и		

реконструкции	Навык 1: Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования	Умения:
		1. Производить учет наработки эксплуатируемого оборудования закрепленного за участком 2. Оценивать исправное состояние и правильную эксплуатацию оборудования, инструмента, приспособлений, коммуникаций, производственного инвентаря, индивидуальных средств защиты, а также правильное ведение работ, соблюдение работниками производственных инструкций и правил по охране труда 3. Разрабатывать перспективные и текущие планы работ технического обслуживания и ремонта оборудования, мероприятий по улучшению эксплуатации и повышению эффективности использования оборудования 4. Проверять исправность грузоподъемных машин
		Знания:
		1. Технические требования, предъявляемые к оборудованию 2. Методы учета наработки эксплуатируемого оборудования, закрепленного за участком
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Контроль полноты и качества проведения ремонтных работ	Умения:
		1. Оценивать качество выполнения монтажных и демонтажных работ 2. Оценивать исправность оборудования слесарной мастерской и механизированного склада запасных узлов 3. Определять периодичность и виды ремонтных работ оборудования
		Знания:
		1. Организацию и технологию ремонтных работ 2. Порядок контроля ремонтных работ 3. Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Пунктуальность Самостоятельность и ответственность Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Аккуратность Компьютерная грамотность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. СТ РК 3362-2019 «Магистральные нефтепроводы. Техническая эксплуатация» 2. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354 3. СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ» 4. СТ РК 2080-2022 «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность» 5. СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования
	6	Начальник БПО
12. Карточка профессии «Начальник БПО (базы производственного обслуживания)»:		
Код группы:	1329-1	
Код наименования занятия:	-	
Наименование профессии:	Начальник БПО (базы производственного обслуживания)	

Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 24 мая 2016 года № 217. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 июля 2016 года № 13884. Об утверждении Типовых квалификационных характеристик должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли. Параграф 21. Начальник базы производственного обслуживания.		
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 соответствующей специальности и стаж работы по специальности не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется.		
Другие возможные наименования профессии:	1329-1-019 - Начальник базы (в прочих отраслях) 1329-1-020 - Начальник бригады (в прочих отраслях) 1329-1-037 - Начальник пункта (в прочих отраслях)		
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной, безопасной и эффективной работы базы производственного обслуживания		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация и контроль деятельности базы производственного обслуживания 2. Обслуживание и ремонт оборудования 3. Контроль за безопасностью производственных процессов	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация и контроль деятельности базы производственного обслуживания	Навык 1: Оперативное управление производственно-хозяйственной деятельностью БПО	Умения:	
		1. Организовывать и контролировать производственно-хозяйственную деятельность базы производственного обслуживания (БПО). 2. Планировать и организовывать работу БПО. 3. Разрабатывать и внедрять мероприятия по повышению эффективности эксплуатации и ремонта оборудования. 4. Принимать управленческие решения в условиях ограниченного времени и ресурсных ограничений. 5. Контролировать соблюдение нормативных требований по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. 6. Внедрять и обеспечивать реализацию мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования, а также проводить организационно-технические мероприятия по предупреждению аварий, инцидентов и несчастных случаев на производственных объектах БПО. 7. Осуществлять руководство обеспечением цехов материально-техническими и транспортными средствами, координировать работу БПО с основными производственными объектами. 8. Координировать деятельность структурных подразделений базы. 9. Изучать, обобщать и распространять передовой опыт в области организации производственного обслуживания.	

		Знания:
		1. Законодательные и иные нормативные правовые акты Республики Казахстан, инструкции и методические материалы по материально-техническому обеспечению предприятия. 2. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 3. Принципы и методы оперативного управления производственными процессами на БПО. 4. Организационно-распорядительные документы, регламентирующие деятельность базы производственного обслуживания. 5. Нормативно-правовые акты Республики Казахстан в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды. 6. Методы анализа производственных показателей и прогнозирования эффективности работы БПО. 7. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования, агрегатов, инструментов и специализированной техники.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Планирование и организация работы БПО	Умения:
		1. Разрабатывать и внедрять планы работы базы производственного обслуживания (БПО). 2. Организовывать эффективное распределение материально-технических и трудовых ресурсов. 3. Контролировать выполнение планов и корректировать их в зависимости от производственных потребностей. 4. Оценивать эффективность работы подразделений и разрабатывать мероприятия по ее улучшению. 5. Координировать взаимодействие БПО с производственными подразделениями и обеспечивать согласованную работу базы с основными объектами. 6. Организовать проведения анализа показателей по надежности, качеству, конструктивным недостаткам, ремонтопригодности эксплуатационного оборудования. 7. Обеспечивать своевременное представление установленной отчетности.
		Знания:
		1. Перспективы развития предприятия, методы и порядок перспективного и текущего планирования материально-технического обеспечения. 2. Методы и принципы планирования производственных процессов. 3. Основы организации труда и управления персоналом. 4. Требования к материально-техническому обеспечению производственных объектов. 5. Порядок составления отчетной и плановой документации. 6. Современные технологии управления производственными процессами. 7. Трудовое законодательство. 8. Правила внутреннего трудового распорядка, правила и нормы безопасности и охраны труда, пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обслуживание и ремонт оборудования		

	Навык 1: Сбор, систематизация и анализ информации	Умения:
		1. Собирать и обрабатывать информацию о потребностях в материально-технических ресурсах. 2. Анализировать техническое состояние оборудования и выявлять потребности в ремонте и замене. 3. Оценивать эффективность использования материально-технических ресурсов. 4. Формировать отчеты и сводные данные для планирования работ. 5. Осуществлять анализ хозяйственной деятельности базы, включая выявление и прогнозирование рисков, связанных с материально-техническим обеспечением 6. Организовывать разработку и выполнение мероприятий по сбору, хранению и утилизации вторичных ресурсов.
		Знания:
		1. Нормативы производственных запасов сырья, материалов и других материальных ресурсов, проведения работ по ресурсосбережению. 2. Порядок проведения ремонта и обслуживания технологического оборудования 3. Порядок ведения учетной и отчетной документации по эксплуатации оборудования. 4. Основные параметры и характеристики технологического оборудования. 5. Методы анализа потребности в материально-технических ресурсах. 6. Основы логистики и управления запасами.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется.
	Навык 2: Разработка регламентирующих и организационно-распорядительных документов	Умения:
		1. Разрабатывать нормативные и организационно-распорядительные документы по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации оборудования. 2. Оформлять и согласовывать технические инструкции, положения и регламенты. 3. Контролировать соблюдение утвержденных нормативных документов. 4. Обновлять и актуализировать документацию в соответствии с изменениями в нормативно-правовой базе. 5. Разрабатывать мероприятия по совершенствованию техники, технологии ремонта и внедрению новых технических решений. 7. Обеспечивать реализацию мероприятий по внедрению новой техники, средств диагностики и механизации трудоемких работ.
		Знания:
		1. Порядок проведения ремонта и обслуживания технологического оборудования. 2. Нормативно-правовые акты Республики Казахстан в сфере эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования. 3. Требования к оформлению регламентирующих и организационно-распорядительных документов. 4. Основы технического нормирования и стандартизации. 5. Процедуры согласования и утверждения нормативных документов. 6. Внутренние регламенты и стандарты предприятия, регулирующие процессы эксплуатации. обслуживания и ремонта оборудования.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 3: Контроль за безопасностью производственных процессов	Навык 1: Взаимодействие с персоналом по различным вопросам	Умения:
		1. Взаимодействовать с коллегами и руководством для координации вопросов безопасности на производстве. 2. Формулировать и аргументировать предложения по совершенствованию мер безопасности на рабочих местах. 3. Оформлять служебные записки, отчёты и рекомендации 4. Разрешать спорные ситуации и находить корректные решения в вопросах безопасности и организации работы. 5. Обучать персонал требованиям охраны труда и промышленной безопасности, проводить инструктажи и консультации. 6. Организовать безопасное проведение работ повышенной опасности, газоопасных и огневых работ на производственных объектах БПО.
		Знания:
		1. Правила технической эксплуатации оборудования. 2. Основы делового общения и ведения переговоров в профессиональной среде. 3. Методы эффективного взаимодействия с коллегами и представителями регулирующих организаций. 4. Нормативные требования и стандарты по охране труда и промышленной безопасности. 5. Порядок проведения инструктажей, собраний и переговоров по вопросам безопасности. 6. Основы конфликтологии и способы урегулирования спорных ситуаций в коллективе. 7. Документооборот и правила оформления деловой переписки по вопросам безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Анализ и своевременное принятие оперативных решений	Умения:
		1. Оценивать текущую ситуацию на производственном объекте и оперативно принимать решения для обеспечения безопасности. 2. Разрабатывать и внедрять меры по предотвращению аварийных ситуаций и несчастных случаев. 3. Анализировать риски, выявлять потенциальные угрозы и предлагать способы их минимизации. 4. Прогнозировать возможные последствия технологических сбоев и разрабатывать планы по их устранению. 5. Организовывать и координировать выполнение задач по обеспечению безопасности на предприятии. 6. Оценивать эффективность принятых решений и корректировать стратегию управления безопасностью. 7. Обеспечивать разработку и внедрение мероприятий по организации труда и совершенствованию организации производства.

		Знания:	
		1. Методы и инструменты анализа рисков и прогнозирования аварийных ситуаций. 2. Технологические процессы и оборудование, используемое в производстве. 3. Нормативные требования и отраслевые стандарты безопасности, включая правила охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности. 4. Принципы принятия решений в условиях ограниченного времени и 5. Методы оценки эффективности внедренных мер безопасности. 6. Основы стратегического и оперативного планирования в области промышленной безопасности. 7. Программы и информационные системы, применяемые для анализа данных и прогнозирования.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Адаптивность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Аналитическое мышление Устные коммуникативные навыки Письменные коммуникативные навыки		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. СТ РК 3362-2019 «Магистральные нефтепроводы. Техническая эксплуатация» 2. СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации» 3. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов 4. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением 5. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций 6. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	8	Главный инженер	
	6	Начальник службы (ремонта)	
	6	Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования	
	6	Инженер-механик НПС	
13. Карточка профессии «Инженер-механик нефтеперекачивающей станции»:			
Код группы:	2144-2		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Инженер-механик нефтеперекачивающей станции		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
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: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	В профессиональной сфере не менее 1 года.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	2144-2-009 - Инженер-механик по оборудованию 3118-4-010 - Механик нефтеперекачивающей станции	
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной работы нефтеперекачивающей станции (НПС)	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение заданного режима работы механического оборудования НПС
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение заданного режима работы механического оборудования НПС	Навык 1: Организация работ по обеспечению технического состояния механического оборудования НПС на требуемом уровне	Умения:
		1. Обеспечивать бесперебойную и технически правильную эксплуатацию и надежную работу оборудования, повышение ее сменности, содержание в работоспособном состоянии 2. Анализировать оценки состояния эксплуатируемого механического оборудования НПС 3. Контролировать технологические параметры работы эксплуатируемого механического оборудования НПС 4. Анализировать причины отказа механического оборудования НПС и нарушений технологического процесса 5. Анализировать наработки эксплуатируемого оборудования НПС 6. Оценивать риски при выполнении работ на оборудовании НПС 7. Анализировать технические параметры механического оборудования НПС
		Знания:
		1. Регламенты и инструкции по эксплуатации механического оборудования НПС 2. Назначение, устройство и принцип работы оборудования НПС 3. Правила эксплуатации магистральных трубопроводов 4. Нормативные и предельные параметры работы механического оборудования НПС 5. Принцип действия основных контрольно-измерительных приборов, в том числе приборов безопасности, входящих в зону ответственности 6. Методы учета наработки эксплуатируемого механического оборудования НПС 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, правила по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Организация работ по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем НПС	Умения:
		1. Осуществлять организацию разработки планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования в соответствии с положениями системы планово-предупредительного ремонта, утверждение этих планов и контроль их выполнения, обеспечение технической подготовки производства 2. Осуществлять участие в составлении заявок на приобретение оборудования, участие или разработки и внедрение мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования, организация работы по учету наличия и движения оборудования, составление и оформление технической и отчетной документации. 3. Осуществлять согласование планов (графиков) с подрядными организациями, привлекаемыми для проведения ремонтов, своевременное обеспечение их необходимой технической документацией. 4. Осуществлять участие в составлении титульных списков на капитальный ремонт. 5. Осуществлять мероприятия по предупреждению внеплановых остановок оборудования, продлению сроков службы узлов и деталей, межремонтных периодов, улучшение сохранности оборудования, повышение надежности оборудования в эксплуатации, организация специализированного ремонта, централизованного изготовления запасных частей, узлов и сменного оборудования. 6. Изучать причины повышенного износа оборудования, его простоев, расследований аварий, разработке и внедрении мероприятий по их ликвидации и предупреждению. 7. Анализировать проведенные работы по ликвидации аварий, инцидентов и принимать меры по их совершенствованию и корректировке 8. Разрабатывать инструкции по эксплуатации (на основе заводских) механического оборудования НПС, с учетом особенностей условий эксплуатации
		Знания:
		1. Карты установки защит и блокировок оборудования, сооружений НПС, входящих в зону ответственности, и сооружений магистрального трубопровода 2. Виды, методы и технология выполнения технического обслуживания, ремонта механического оборудования НПС 3. Виды дефектов механического оборудования НПС, и способы их устранения 4. Технологическая схема НПС 5. НТД по проведению огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности 6. Основы телемеханики 7. Способы коррекции технологических и тестовых программ по направлению деятельности
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Аккуратность Аналитическое мышление Выносливость и усердие Компьютерная грамотность Лидерство	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. СТ РК 3362-2019 «Магистральные нефтепроводы. Техническая эксплуатация» 2. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354 3. СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ» 4. СТ РК 2080-2022 «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность» 5. СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования	
	7	Главный инженер	
14. 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:	Связь с ЕТКС и КС отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	В профессиональной сфере не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2141-9-001 - Инженер по механо-технологическому оборудованию		
Основная цель деятельности:	Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования нефтегазовой отрасли		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования 2. Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения 3. Разработка и планирование внедрения новой техники и передовой технологии	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования			

	Навык 1: Эксплуатация технологического оборудования	Умения:
		1. Управлять машинами и процессами 2. Разрабатывать нормативно-техническую документацию по эксплуатации технологического оборудования 3. Вести учет статистики отказов технологического оборудования 4. Разрабатывать мероприятия по повышению надежности оборудования 5. Вести учет и проводить анализ нарушений правил технической эксплуатации оборудования 6. Работать со специальными программными обеспечениями по эксплуатации технологического оборудования
		Знания:
		1. Экологический кодекс Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Закон Республики Казахстан «О гражданской защите», Закон Республики Казахстан «О магистральном трубопроводе» 2. Законодательные и нормативные правовые акты Республики Казахстан по проектированию, строительству, эксплуатации и ремонту объектов нефтегазового комплекса 3. Порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования 4. Организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности цеха и организации; перспективы технического развития организации 5. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования 6. Программное обеспечение по управлению технологическим оборудованием 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, правила по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Проведение регламентных работ по графику технического обслуживания и ремонта оборудования	Умения:
		1. Составлять дефектные ведомости на текущие и капитальные ремонты технологических объектов 2. Оценивать качества монтажных, ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования 3. Проводить испытания технологического оборудования 4. Оформлять ремонтную документацию 5. Использовать необходимые инструменты и инвентарь 6. Устранять неисправности оборудования 7. Пользоваться контрольно-измерительными приборами

		Знания:
		1. Технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования 2. Машины, механизмы и инструменты, включая их конструкции, используемые при ремонте технологического оборудования 3. Знание практического применения техники и технологий
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 3: Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования	Умения:
		1. Составлять графики проверок оборудования на технологических объектах 2. Анализировать работу подразделений по обеспечению выполнения требований в части эксплуатации технологического оборудования в соответствии с технологическим регламентом 3. Анализировать причины отказа технологического оборудования, разрабатывать план мероприятий по их предупреждению
		Знания:
		1. Технологические регламенты оборудования и установок 2. Технологические схемы оборудования и установок 3. Основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации 4. Требования к программам оценки надежности технологического оборудования 5. Методы неразрушающего контроля технологического поднадзорного оборудования 6. Программное обеспечение для промышленного контроля
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	Навык 1: Составление годовых и месячных графиков ремонтов технологического оборудования организации, согласование их со службами и учет их выполнения	Умения:
		1. Планировать графики контроля технического состояния и ремонтов технологического оборудования 2. Оформлять эксплуатационную документацию технологического оборудования 3. Разрабатывать проекты технических условий, стандартов и технических описаний
		Знания:
		1. Нормативные, методические и другие материалы по составлению графиков ремонта технологического оборудования 2. Организацию и технологию ремонтных работ, правила сдачи технологического оборудования в ремонт и приема после ремонта, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования 3. Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования организации, правила его эксплуатации
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Расчет ремонтного фонда на планируемый год, представление их на согласование и утверждение руководству	Умения:
		1. Проводить мониторинг складских запасов 2. Составлять заявки и обоснования к ним на необходимое количество оборудования, материалов, запасных частей и инструмента, контролировать правильность их расходования 3. Работать с программным обеспечением по управлению с запасами 4. Анализировать причины повышенного износа, аварий и простоев оборудования
		Знания:
		1. Методы расчета и нормы на оборудование и комплектующие, расходные материалы производственных процессов, затрат для эффективного производства и распределения ремонтного фонда 2. Основные методы и требования к расчетам складских запасов
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Разработка и планирование внедрения новой техники и передовой технологии	Навык 1: Обеспечение подготовки технической документации	Умения:
		1. Давать заключения по рационализаторским предложениям и изобретениям, по вопросам совершенствования конструкции оборудования, организации ремонтных работ и технического обслуживания оборудования, оказывает рационализаторам и изобретателям практическую помощь и организует внедрение принятых предложений 2. Оценивать качество соблюдения проектной, конструкторской и технологической дисциплины 3. Консультировать по вопросам ремонта и обслуживания технологического оборудования
		Знания:
		1. Технологическая схема производственных процессов 2. Методы выявления и использования резервов производства 3. Назначение, принцип работы, место расположения контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и управления 4. Методы определения эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений 5. Порядок разработки проектной, конструкторской и технологической документации
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 2: Анализ причин аварий, неполадок на производстве	Умения:
		1. Расследовать причины аварий, повышенного износа и простоев оборудования, принимать меры по их предупреждению 2. Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания 3. Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования 4. Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе 5. Разрабатывать мероприятия по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования
		Знания:
		1. Порядок проведения противоаварийных тренировок с персоналом по плану локализации и ликвидации аварий на объекте 2. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 3: Разработка и реализация планов внедрения новой техники и технологии, проведение организационно-технических мероприятий, опытно-конструкторских работ	Умения:
		1. Пользоваться нормативно-технической документацией 2. Читать чертежи, схемы и другие документы 3. Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и передовых технологий
		Знания:
		1. Передовой опыт организаций в области технологии подготовки и транспортировки нефти 2. Перспективы развития организации, основные требования организации труда при проектировании технологических процессов 3. Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению современного технологического оборудования, новых методов ремонта и механизации 4. Назначение, устройство нового современного технологического оборудования, принципа его работы и правил его эксплуатации
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость Лидерские качества Эффективно работать в качестве члена команды Аналитическое мышление Компьютерная грамотность Точность в выполнении задач Самостоятельность Умение быстро принимать решение Ответственность за свою работу и за работу команды Способность самостоятельно развивать профессиональные квалификации и умения	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1. СТ РК 3362-2019 «Магистральные нефтепроводы. Техническая эксплуатация» 2. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354 3. СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ» 4. СТ РК 2080-2022 «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность» 5. СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер-механик нефтеперекачивающей станции

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

15. Наименование государственного органа:
Министерство энергетики Республики Казахстан
Исполнитель:
Бердібекова Жібек Бердібекқызы, +7 (717) 278 68 42, zh.berdibekova@energo.gov.kz
16. Организации (предприятия) участвующие в разработке:
Министерство энергетики Республики Казахстан
Руководитель проекта:
Бердібекова Жібек Бердібекқызы
E-mail: zh.berdibekova@energo.gov.kz
Номер телефона: +7 (717) 278 68 42
Исполнители:
Кенжалиев Асылхан Айтбайұлы, +7 (717) 255 52 45, kenzhaliev-a@kaztransoil.kz
17. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: №3-2025 , 28.07.2025 г.
18. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 31.07.2025 г.
19. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
20. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2025 г.
21. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2028 г.