

Профессиональный стандарт: «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:
2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:
 - 1) Магистральный трубопровод – единый производственно-технологический комплекс, состоящий из линейной части и объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции, соответствующий требованиям технических регламентов и национальных стандартов
 - 2) Нефтеперекачивающая станция (НПС) – 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.
 - 3) Ремонт – комплекс мероприятий (операций) по восстановлению исправности или работоспособности полного, или частичного эксплуатационного ресурса линейной части магистрального трубопровода и (или) его объектов.
 - 4) Техническое обслуживание – комплекс мероприятий, направленный на предотвращение преждевременного износа элементов оборудования или их разрушения, обеспечение надежной работы оборудования в межремонтный период.
3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:
 - 1) –

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Эксплуатация и ремонт технологического оборудования
5. Код профессионального стандарта: Н52215070
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:
 - Н 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: Обеспечение работоспособности технологического оборудования для транспортировки нефти трубопроводным транспортом
8. Перечень карточек профессий:
 - 1) Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования - 6 уровень ОРК
 - 2) Инженер-механик нефтеперекачивающей станции - 6 уровень ОРК
 - 3) Мастер по ремонту технологического оборудования - 5 уровень ОРК
 - 4) Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования - 3 уровень ОРК
 - 5) Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования - 3 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. 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 других служащих, утвержденный Приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553. § 38 Инженер по ремонту

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
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 4. Расследование и анализ причин аварий, неполадок на производстве, связанных с отказами технологического оборудования	
	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	

	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
Трудовая функция 2: Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	Возможность признания навыка:	-
	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. Организация и технология 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: 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:	-

	Навык 2: 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:	-
Трудовая функция 4: Расследование и анализ причин аварий, неполадок на производстве, связанных с отказами технологического оборудования	Навык 1: 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:	-
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские качества Эффективно работать в качестве члена команды Аналитическое мышление Компьютерная грамотность Точность в выполнении задач Самостоятельность Умение быстро принимать решение Стрессоустойчивость Ответственность за свою работу и за работу команды Способность самостоятельно развивать профессиональные квалификации и умения	

Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Главный инженер	
10. Карточка профессии «Инженер-механик нефтеперекачивающей станции»:			
Код группы:	2144-2		
Код наименования занятия:	2144-2-009		
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:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	2144-2-009 - Инженер-механик по оборудованию		
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. Обеспечение бесперебойной и технически правильной эксплуатации и надежной работы 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
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Организация работ по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем НПС	Умения: 1. Организация 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. 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. Согласование планов (графиков) с подрядными организациями, привлекаемыми для проведения ремонтов, своевременное обеспечение их необходимой технической документацией. 4. Участие в составлении титульных списков на капитальный ремонт. 5. Осуществление мероприятий 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. Изучение причин 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:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские качества эффективно работать в качестве члена команды аналитическое мышление компьютерная грамотность точность в выполнении задач самостоятельность умение быстро принимать решение стрессоустойчивость ответственность за свою работу и за работу команды способность самостоятельно развивать профессиональные квалификации и умения		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Начальник нефтеперекачивающей станции (НПС)	
	6	Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования	
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:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан 24 мая 2016 года № 217. § 27 Мастер		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность:	Квалификация:
		-	-
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
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 технологии 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
	Возможность признания навыка:	-
	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 оборудование 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:	-

	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. Организация и технология 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. Технологическая схема объекта обслуживания 8. Нормативно-техническая документация 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:	-
Трудовая функция 2: Внедрение новой техники и передовой технологии	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:	-
	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. Передовой отечественный и зарубежный опыт технического обслуживания и ремонта оборудования
	Возможность признания навыка:	-
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:	-
	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. Организация и технология ремонтных работ 2. Порядок контроля ремонтных работ 3. Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования		
Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Техническая грамотность Аккуратность Исполнительность Эффективно работать в качестве члена команды 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:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования
12. 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:	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 34), приказ МТСЗН РК от 24 декабря 2020 года № 533 § 51 Слесарь по ремонту технологических установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
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 3. Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств	
	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:	
		1. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию технического состояния оборудования 2. Проведение работ по демонтажу, ремонту и монтажу технологического оборудования 3. Осуществление выполнения графиков определения технического состояния технологического оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения	
		Знания:	
	Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 2: Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования			

	Навык 1: Проведение работ по техническому обслуживанию	Умения: 1. Осуществление своевременного и качественного выполнения ремонта технологического оборудования и технических устройств 2. Умение анализировать параметры работы технологического оборудования с паспортными данными завода-изготовителя, требованиями правил промышленной безопасности и охраны труда 3. Проведение диагностики технического состояния технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр, виброакустическая диагностика) 4. Проведение работ по испытанию технологического оборудования 5. Осуществление выполнения графиков планово-предупредительного ремонта, сетевых графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения.
		Знания: 1. Навыки организации выполнения ремонта технологического оборудования и технических устройств 2. Применяемые контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния технологического оборудования 3. Методы проведения проверок технического состояния оборудования 4. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и технических устройств
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств	Навык 1: Осуществление проверки состояния оборудования	Умения: 1. Составление графиков контроля технического состояния оборудования на технологической установке 2. Проведение наружного и внутреннего осмотра технологического оборудования 3. Проведение монтажа технологического оборудования и технических устройств 4. Умение оценивать состояния технологического оборудования
		Знания: 1. Требования законодательных, нормативных правовых актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда 2. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования и технических устройств 3. Методы проведения проверок технического состояния оборудования
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

профессиями в рамках ОРК:			
	5	Мастер по ремонту технологического оборудования	
13. 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: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2. Техническое обслуживание и капитальный ремонт оборудования с особо сложными схемами управления	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования			

Навык 1:
Монтаж и ремонт
электроустановок и
электрооборудования

Умения:

Разряд 2 (ОПК 3)

1. Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.
2. Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования.
3. Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола.
4. Работа пневмо- и электроинструментом.
5. Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений.
6. Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры.

7. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В.

8. Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.

9. Чистка контактов и контактных поверхностей.

10. Прокладка установочных проводов и кабелей.

11. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт.

Разряд 3 (ОПК 3) в дополнении к разряду 2 (ОПК 3)

12. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт.

13. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем.

14. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.

15. Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры.

16. Ремонт, осмотр и техническое обслуживание электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.

17. Прокладка кабельных трасс и проводки.

18. Реконструкция электрооборудования.

19. Заряд аккумуляторных батарей.

20. Окраска наружных частей приборов и оборудования.

21. Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.

22. Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин.

		Знания: Разряд 2, 3 (ОПК 3) 1. Основы электротехники. 2. Сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы. 3. Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение. 4. Наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места. 5. Устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. 6. Приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях. 7. Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Выполнение ремонтных работ оборудования средней сложности	Умения: Разряд 4 (ОПК 3) в дополнении к разряду 3 (ОПК 3) 1. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации. 2. Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта. 3. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций. 4. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения. 5. Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения. 6. Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов. 7. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. 8. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ. 9. Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. 10. Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. 11. Пайка мягкими и твердыми припоями. 12. Выполнение работ по чертежам и схемам. 13. Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

Знания:
Разряд 4 (ОПК 3) в дополнении к разряду 3 (ОПК 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. Номенклатура, 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. Конструкция универсальных и специальных приспособлений.
Возможность признания навыка:

Трудовая функция 2: Техническое обслуживание и капитальный ремонт оборудования с особо сложными схемами управления

Навык 1: Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики.	Умения: Разряд 5 (ОПК 3) в дополнении к разряду 4 (ОПК 3) 1. Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. 2. Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением до 15 кВ. 3. Монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением свыше 35 кВ, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт. 4. Монтаж, ремонт, наладка и обслуживание устройств автоматического регулирования режимов работы доменных, сталеплавильных печей, прокатных станов, блокировочных, сигнализационных, управляющих устройств туннельных печей, 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. Ремонт, монтаж, установка и наладка ртутных выпрямителей и высокочастотных установок мощностью свыше 1000 кВт. 6. Ремонт сложного электрооборудования сушильных и вакуумных печей, уникальных автоматов максимального тока и автоматических лент. 7. Балансировка роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации. Знания: Разряд 5 (ОПК 3) в дополнении к разряду 4 (ОПК 3) 1. Принцип действия оборудования, источников питания.
Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Наладка, ремонт и регулирование электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей	Умения: Разряд 6 (ОПК 3) в дополнении к разряду 5 (ОПК 3) 1. Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления. 2. Обслуживание и наладка игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок, особо сложных дистанционных защит, устройств автоматического включения резерва, а также сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах. 3. Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов. 4. Проверка классов точности измерительных трансформаторов. 5. Подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию. 6. Выполнение работ по ремонту, монтажу и демонтажу кабельных линий в специальных трубопроводах, заполненных маслом или газом под давлением. 7. Сложные эпоксидные концевые разделки в высоковольтных кабельных сетях, а также монтаж соединительных муфт между медными и алюминиевыми кабелями. 8. Комплексные испытания электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей после капитального ремонта. 9. Обслуживание экспериментальных схем технологического оборудования, сложных электрических схем автоматических линий, а также ответственных и экспериментальных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и электрических схем уникального и прецизионного металлообрабатывающего оборудования. 10. Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 15 кВ. Знания: Разряд 6 (ОПК 3) в дополнении к разряду 5 (ОПК 3) 1. Принцип действия защит с высокочастотной блокировкой. 2. Правила составления электрических схем и другой технической документации на электрооборудование в сети электропитания. 3. Правила обслуживания игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электроимпульсных и электронных установок. 4. Конструкцию, электрические схемы, способы и правила проверки на точность различных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов любой мощности и напряжения и автоматических линий. 5. Устройство и конструкцию сложных реле и приборов электронной системы. 6. Электрические схемы первичной и вторичной коммутации распределительных устройств. 7. Методы комплексных испытаний электромашин, электроаппаратов и электроприборов. 8. Схемы телеуправления и автоматического регулирования и способы их наладки.
Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Навыки межличностной коммуникации Дисциплинированность Внимательность Организованность Активность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Начальник цеха (службы, участка)
	5	Мастер участка
	4	Техник

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

14. Наименование государственного органа:

15. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

АО «Казахский институт нефти и газа»

Исполнители:

Баймаганбетова Г.К., +7 (717) 255 09 98, almaty.info@king.kz

Матаев Ж.Ш., ,

16. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

17. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -

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

19. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2023 г.

20. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.