

Профессиональный стандарт: «Переработка нефти, газа и нефтегазохимии»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Переработка нефти, газа и нефтегазохимии» разработан в соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан «О профессиональных квалификациях» для структурирования основных профессий, описания характеристик работ и основных трудовых функций работников для определения требований к уровню квалификаций и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда. Область применения настоящего профессионального стандарта включает в себя предприятия нефтегазовой и нефтегазохимической отраслей, где осуществляется процесс переработки сырья для получения конечной продукции, такой как нефтепродукты, газ и нефтепродуктовая химия. Этот ПС регулирует деятельность специалистов, занимающихся производством, техническим обслуживанием и управлением в указанных отраслях, в том числе операторов, инженеров, технологов и других работников, участвующих в процессе переработки нефти, газа и нефтегазохимической продукции.

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

1) Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

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

3) Гидрокрекинг – крекирование и гидрирование сырья в условиях температуры около 400 °С и давления водорода до 20 МПа. При этом используются специальные молибденовые катализаторы. Данный процесс также способен повысить выход светлых нефтепродуктов, таких как реактивное и дизельное топливо, бензин;

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

5) Инцидент – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от параметров, обеспечивающих безопасность ведения технологического процесса, не приведшие к аварии;

6) Каталитический риформинг – процесс переработки бензиновых фракций нефти с целью получения высококачественных бензинов и ароматических углеводородов. Процесс ведётся в присутствии алюмо-платино-ренийевого катализатора. Риформингу подвергаются бензиновые фракции с пределами выкипания 85-180 °С. В результате риформинга бензиновая фракция обогащается ароматическими соединениями, и октановое число бензина повышается примерно до 85. Полученный продукт (риформат) используется как компонент для производства автобензинов и как сырье для извлечения индивидуальных ароматических углеводородов, таких как бензол, толуол и ксилолы;

7) Каталитический крекинг – термокаталитическая переработка утяжеленных нефтяных фракций в присутствии катализатора с целью получения дополнительного выхода светлых нефтепродуктов: фракции бензина, легкого газойля и непредельных газов. Сырьем для каталитического крекинга служат атмосферный и легкий вакуумный газойль. В процессе крекинга выделяется большое количество жирных газов (пропан-пропиленовая фракция, бутан-бутиленовая фракция), которые разделяются на отдельные фракции и по большей части используются в НПЗ. Остаток крекинга может вовлекаться для приготовления котельного топлива;

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

9) Коксование – разновидность глубокого термического крекинга, предусматривающая разложение при высокой температуре без доступа воздуха твердых и жидких горючих ископаемых с образованием летучих веществ, и твердого остатка – кокса;

10) Компрессоры – сиональной деятельности. оборудование для сжатия и перемещения газов в процессе нефтепереработки. По принципу действия компрессоры разделяются на поршневые, центробежные и винтовые. По назначению делятся на общепромышленные воздушные и специальные газовые, а по конструктивным особенностям разделяются на бессмазочные и со смазкой маслом. Компрессоры разделяются также на нагнетательные, сжимающие газы от атмосферного давления до необходимого давления нагнетания и дожимающие;

11) Крекинг (крекирование) – процесс расщепления длинных молекул углеводородов на более короткие легкие молекулы;

12) Трубопроводная арматура – предназначена для управления потоками, транспортируемыми по трубопроводам. По принципу действия арматура делится на три класса: запорная, регулирующая и предохранительная;

13) Умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия

в рамках профессиональной задачи;

14) Переработка нефти (нефтепереработка) – процесс производства нефтепродуктов, прежде всего различных видов топлива (автомобильного, авиационного, дизельного, котельного и т. д.) и сырья для последующей химической переработки.

15) Нефтепродукты – смеси углеводородов и некоторых их производных, а также индивидуальные химические соединения, получаемые при переработке нефти и используемые в качестве топлив, смазочных материалов, электроизоляционных сред, растворителей, дорожных покрытий, нефтехимического сырья и для других целей.

16) Пиролиз – это термическое разложение углеводородов нефти в специальных аппаратах или газогенераторах при температуре 650 °С. Применяется для получения ароматических углеводородов и газа. В качестве сырья применяются тяжелые нефтепродукты: нефть, мазут.

17) Резервуары – емкостное оборудование, предназначенное для хранения нефти и нефтепродуктов.

18) Ректификация – это способ разделения компонентов смеси, осуществляемый путем многократного противоточного контактирования газо-жидкостных потоков за счет различных компонентов данной смеси выкипать при различных температурах.

19) Насосы – гидравлические машины, которые служат для перекачки жидкостей всех видов, механической смеси жидкости с твердыми и коллоидными веществами или сжиженных газов.

20) Технологические трубопроводы – трубопроводы в пределах промышленных предприятий, по которым транспортируется сырье, полуфабрикаты и готовые продукты, пар, вода, топливо, реагенты и другие вещества, обеспечивающие ведение технологического процесса и эксплуатацию оборудования.

21) Технологический процесс (ТП) – это упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения исходных данных до получения требуемого результата согласно Приложения 1

22) Технологический регламент – это нормативный документ, в котором прописаны все технологические схемы и процессы производства продукции, соответствующие установленным документам. Это технический акт, который содержит все характеристики касательно разработки и производства конкретного товара или группы типичных изделий.

23) Технологический режим – это характеристики физических, химических, механических и других процессов в технологии, которые определяют порядок действий и условия работы (технологии производства).

24) Технологическая схема – это графический технологический документ, который отдельно или совместно с другими технологическими документами описывает технологический процесс или составную часть процесса. Технологическая схема производства отображает взаимосвязь между отдельными операциями технологического процесса, оборудованием и прочими устройствами, участвующими в производственных процессах.

25) Технологическая установка – основная техническая единица НПЗ, комплекс оборудования которой позволяет произвести продукцию, соответствующую нормам, определяемым технологическим регламентом, путем выполнения соответствующих технологических операций, а также контролем и регулированием управляемых параметров (давление, температура, расход, уровень и др.).

26) Задвижка – запорное устройство, в котором проходное сечение перекрывается поступательным перемещением затвора в направлении, перпендикулярном направлению движения нефти или нефтепродукта.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

- 1) КС – Квалификационный справочник
- 2) КИПиА – контрольно-измерительный прибор и автоматика
- 3) ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих
- 4) ГПА – газоперекачивающий агрегат
- 5) НИОКР – научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа
- 6) НПЗ – нефтеперерабатывающий завод
- 7) ОРК – Отраслевая рамка квалификации
- 8) ТиПО – техническое и профессиональное образование;

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Переработка нефти, газа и нефтегазохимии

5. Код профессионального стандарта: С19201093

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

С Обрабатывающая промышленность

19 Производство кокса и продуктов нефтепереработки

19.2 Производство продуктов нефтепереработки, брикетов из торфа и угля

19.20 Производство продуктов нефтепереработки, брикетов из торфа и угля

19.20.1 Производство продуктов нефтепереработки

7. Краткое описание профессионального стандарта: Промышленные процессы переработки нефти включают: 1) подготовку нефти - обессоливание, дегазация и обезвоживание; 2) первичную переработку - прямая (атмосферная) перегонка; 3) вторичную переработку - термические процессы (термический крекинг, коксование, пиролиз) и каталитические процессы (каталитический крекинг, риформинг, в том числе платформинг, гидрокрекинг).

8. Перечень карточек профессий:

- б) Техник по технологии производства - 4 уровень ОРК

- 11) Оператор по сбору и очистке конденсата - 3 уровень ОРК
- 12) Оператор пульта управления технологических установок - 3 уровень ОРК
- 13) Машинист пульта управления компрессорного оборудования - 3 уровень ОРК
- 16) Аппаратчик полимеризации - 2 уровень ОРК
- 18) Аппаратчик очистки газа - 2 уровень ОРК
- 26) Мастер по переработке нефти и газа - 5 уровень ОРК
- 30) Оператор технологических установок - 3 уровень ОРК
- 31) Оператор технологических установок - 4 уровень ОРК
- 32) 3.2 Машинист экструдера - 3 уровень ОРК
- 33) Машинист паровых турбин - 3 уровень ОРК
- 34) 3.2 Машинист технологических насосов - 3 уровень ОРК
- 35) Аппаратчик полимеризации - 3 уровень ОРК
- 36) Аппаратчик очистки газа - 3 уровень ОРК
- 37) Аппаратчик по регенерации серы - 2 уровень ОРК
- 39) Начальник установки - 7 уровень ОРК
- 40) Инженер-технолог (общий профиль) - 6 уровень ОРК
- 41) Инженер по моделированию технологических процессов - 7 уровень ОРК
- 42) Техник по очистке нефти - 4 уровень ОРК
- 43) 3.1 Машинист экструдера - 3 уровень ОРК
- 44) Оператор оборудования по очистке и переработке природного газа - 3 уровень ОРК
- 45) Машинист газовой турбины - 3 уровень ОРК
- 46) 3.1 Машинист технологических насосов - 3 уровень ОРК
- 47) Машинист технологических насосов - 2 уровень ОРК
- 48) Инженер-нефтехимик - 6 уровень ОРК
- 49) Машинист компрессорных установок - 4 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

14. Карточка профессии «Техник по технологии производства»:			
Код группы:	3112-9		
Код наименования занятия:	3112-9-003		
Наименование профессии:	Техник по технологии производства		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. §105. Техник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Техник I категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет; Техник II категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; Техник без категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		

Другие возможные наименования профессии:	2141-1-001 - Инженер на производстве	
Основная цель деятельности:	Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа и производства топлива, смазочных материалов, продукции нефтехимии	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение исправной работы технологического оборудования производства продукции
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение исправной работы технологического оборудования производства продукции	Навык 1: Контроль бесперебойной работы технологического оборудования по производству продукции	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать прогрессивные технологические процессы и оптимальные режимы производства продукции. 2. Осуществлять контроль по всем операциям технологического процесса. 3. Составлять карты технологического процесса. 4. Оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов. 5. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины в производственных подразделениях организации и правил эксплуатации оборудования.
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология нефтегазопереработки, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов. 2. Технологические схемы переработки нефти и газа. 3. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции. 4. Стандарты и технические условия, нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топлива, энергии. 5. Производственные мощности, номенклатура выпускаемой продукции. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
	Навык 2: Осуществление диагностики и профилактики технологического оборудования	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить диагностику технологического оборудования для выявления неисправностей. 2. Разрабатывать и применять методы технического обслуживания и ремонта оборудования. 3. Осуществлять своевременное устранение неисправностей оборудования, выявленных в процессе эксплуатации. 4. Проводить регулировку и наладку технологического оборудования для обеспечения его исправной работы. 5. Проводить проверку исправности средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов. 6. Контролировать качество и результативность ремонта и технического обслуживания оборудования. 7. Разрабатывать рекомендации по улучшению эксплуатационных характеристик оборудования. 8. Оформлять акты о проведенных ремонтах и технических проверках. 9. Осуществлять контроль за соблюдением норм и стандартов безопасности при эксплуатации оборудования.

		Знания:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы работы и устройства технологического оборудования, включая основные узлы и механизмы. 2. Методы диагностики и тестирования технического состояния оборудования. 3. Основы теории и практики наладки и ремонта технологического оборудования. 4. Правила и стандарты эксплуатации технологического оборудования, включая рекомендации по профилактическому обслуживанию. 5. Требования безопасности при проведении технического обслуживания и ремонтов оборудования. 6. Нормы и стандарты по ремонту и техническому обслуживанию оборудования (в том числе нормы по запасным частям и расходным материалам). 7. Принципы работы контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. 8. Методы анализа причин неисправностей оборудования и способы их устранения. 9. Порядок оформления документации на проведенные работы (акты, отчеты, журнал учета). 10. Современные технологии и материалы, используемые для ремонта и обслуживания оборудования. 11. Влияние неисправностей оборудования на технологический процесс и способы минимизации их влияния. 	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК 1190-2003 «Нефтепродукты отработанные очищенные. Общие технические требования». СТ РК 3519-2020 «Промышленность нефтеперерабатывающая и нефтехимическая. Метод определения норм потерь нефти и нефтепродуктов в процессах переработки нефти».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер по переработке нефти и газа	
19. Карточка профессии «Оператор по сбору и очистке конденсата»:			
Код группы:	8187-1		
Код наименования занятия:	8187-1-010		
Наименование профессии:	Оператор по сбору и очистке конденсата		
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. § 21. Оператор по сбору и очистке конденсата		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	8187-1-011 - Оператор технологических установок	
Основная цель деятельности:	Обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования по сбору и очистке конденсата	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация и проведение работ по сбору и очистке конденсата
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Организация и проведение работ по сбору и очистке конденсата	Навык 1: Организация и проведение работ по сбору и очистке конденсата	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживать сборники конденсата, водоочистительное оборудование и фильтры для очистки конденсата. 2. Отбирать пробы конденсата для последующего анализа. 3. Анализировать конденсат на присутствие примесей нефтепродуктов. 4. Проводить анализ конденсата на уровень жесткости, щелочности и содержание железа. 5. Очищать конденсат от нефтепродуктов. 6. Перекачивать конденсат из одного резервуара в другой. 7. Осуществлять процессы пуска, обслуживания и остановки насоса. 8. Вести учет количества конденсата. 9. Производить взрыхление и регенерацию фильтров.
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Узлы управления и коммуникаций участка конденсата. 2. Устройство насосов, фильтров и другого оборудования, и приборов. 3. Методику и технику проведения анализов с обобщением результатов. 4. Свойства кислот, щелочей и других реактивов, которые применяются. 5. Стандарты на очищенный конденсат. 6. Правила технической эксплуатации оборудования. 7. Основы слесарного дела. 8. Инструкцию по охране труда по профессии и видам работ. 9. Свойства вредных, опасных и ядовитых веществ, которые применяются при выполнении работ, которые связаны с профессиональными обязанностями. 10. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	<p>Навык 2: Обеспечение качественного сбора и очистки конденсата, предотвращение загрязнений и технических неисправностей оборудования</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настраивать и налаживать систему очистки конденсата согласно технологическим требованиям. 2. Контролировать параметры работы фильтров и насосов на линии очистки. 3. Осуществлять регулярное обслуживание и очистку оборудования от загрязнений. 4. Проводить анализ конденсата на наличие примесей и оценку его качества. 5. Очищать систему от нефтепродуктов и других загрязнителей. 6. Вести учёт и контролировать объёмы собранного и очищенного конденсата. 7. Проводить взрыхление и регенерацию фильтров по мере необходимости. 8. Осуществлять пуск, остановку и регулировку работы насосов и фильтров. 	
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы работы систем сбора и очистки конденсата, включая технологические процессы и схемы. 2. Технические характеристики оборудования для очистки конденсата (фильтры, насосы, резервуары). 3. Методы и средства очистки конденсата от нефтепродуктов, примесей и других загрязнителей. 4. Принципы работы и регулировка насосов, включая их пуск и остановку. 5. Способы анализа качества конденсата, включая методы контроля на наличие примесей нефтепродуктов, жесткости, щелочности и содержания железа. 6. Технологии и нормы безопасной эксплуатации оборудования для сбора и очистки конденсата, включая соблюдение стандартов промышленной безопасности. 7. Методы взрыхления и регенерации фильтров, их технические особенности и правильный порядок проведения этих работ. 8. Принципы ведения учёта и контроля объёмов собранного и очищенного конденсата, включая работу с журналами и отчетной документацией. 	
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>	
<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде</p>		
<p>Список технических регламентов и национальных стандартов:</p>	<p>СТ РК 2188-2012 «Конденсат газовый стабильный. Технические условия».</p>		
<p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК:</p>	<p>Уровень ОРК:</p> <p>4</p>	<p>Наименование профессии:</p> <p>Оператор технологических установок</p>	
	<p>4</p>	<p>Техник по технологии производства</p>	
<p>20. Карточка профессии «Оператор пульта управления технологических установок»:</p>			
<p>Код группы:</p>	<p>8187-3</p>		
<p>Код наименования занятия:</p>	<p>8187-3-001</p>		
<p>Наименование профессии:</p>	<p>Оператор пульта управления технологических установок</p>		
<p>Уровень квалификации по ОРК:</p>	<p>3</p>		

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8187-1-011 - Оператор технологических установок		
Основная цель деятельности:	Контроль и дистанционное управление технологическими процессами переработки нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация и проведение работ на технологическом оборудовании при помощи дистанционного управления	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация и проведение работ на технологическом оборудовании при помощи дистанционного управления	Навык 1: Регулировка работы оборудования технологической установки (участка), учет сырья получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии	Умения:	
		1. Контролировать работу оборудования и регулировать технологический режим на основе данных контрольно-измерительных приборов с пульта управления, выдавая распоряжения исполнителям на рабочих местах. 2. Вести документацию о изменениях в технологическом режиме, работе оборудования и выполненных работах на установке (участке). 3. Взаимодействовать со смежными технологическими объектами и осуществлять подключение (отключение, переключение) установки к внешним коммуникациям между технологическими объектами и производствами. 4. Контролировать расход сырья, реагентов, электроэнергии и других ресурсов, а также выход готовой продукции на основе данных информационной системы.	
		Знания:	
		1. Технологический процесс, схемы и карты обслуживаемых технологических установок. 2. Принципиальные схемы устройства пультов управления. 3. Правила эксплуатации системы управления технологическим процессом. 4. Конструктивных особенностей обслуживаемого с пульта управления оборудования и средств автоматизации. 5. Методы систематизации и обработки данных по допускаемым отклонениям технологического процесса и способы их устранения. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется		

<p>Навык 2: Ведение технологического процесса в соответствии с технологическим регламентом, выявление и своевременное устранение отклонений от заданного режима</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять работы пульта управления в соответствии с данными средств измерения. 2. Обеспечивать синхронность работы всех технологических блоков и отделений (установок), проверяя информацию от приборов. 3. Контролировать соблюдение параметров технологического процесса, выявлять и анализировать отклонения от заданных режимов и руководить работой по их своевременной устранению. 4. Выполнять работы в соответствии с сменным заданием (ассортиментом, качеством, количеством) и нормами расхода сырья, реагентов. 5. Обеспечивать правильное и своевременное оформление первичной документации по ведению технологического процесса. 6. Руководить работой операторов более низкой квалификации. 7. Вести учет качественных и количественных параметров технологического процесса, а также загрузку технологического оборудования. 8. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический процесс, схемы и карты обслуживаемых технологических установок. 2. Принципиальные схемы устройства пультов управления. 3. Правила эксплуатации системы управления технологическим процессом. 4. Конструктивных особенностей обслуживаемого с пульта управления оборудования и средств автоматики. 5. Расположение, назначение, устройство, принцип работы контрольно-измерительных приборов, систем автоматики, применяемых на установке. 6. Характеристики исходного сырья, материалов, выпускаемой продукции. 7. Факторы, влияющие на технологический процесс и качество выпускаемой продукции. 8. Нормы расхода электроэнергии, реагентов, энергоресурсов и эксплуатационных материалов.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 3: Осуществление остановки оборудования в нормальном и аварийном режиме, проведение мелкого ремонта, пуск и вывод установки на нормальный технологический режим</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обнаруживать и устранять неполадки в работе оборудования и нарушения технологии производства. 2. Координировать работы участков и обеспечивать бесперебойную работу всех автоматических устройств пульта управления технологическим процессом. 3. Выводить технологическое оборудование на рабочий режим с пульта управления. 4. Организовывать оперативную и правильную работу по ликвидации аварийной ситуации в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией.

		Знания:	
		1. Причины нарушения нормального течения технологического процесса и способов устранения выявленных отклонений. 2. Схемы автоматизации производственного процесса. 3. Основы электротехники, теплотехники, электроники. 4. Конструктивные особенности обслуживаемого с пульта управления оборудования и средств автоматизации.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ЕАЭС 045/2017 «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию», ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту», ТР ЕАЭС 036/2016 «Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива» и взаимосвязанные стандарты к ним. СТ РК 1347-2024 «Нефть. Общие технические условия», ГОСТ 31378-2009 «Нефть. Общие технические условия», СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные. Общие технические требования», СТ РК 2420-2013 «Топливо авиационное для газотурбинных двигателей Джет А-1. Технические условия», СТ РК 1721-2007 «Топливо моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия», СТ РК ГОСТ Р 52368-2009 «Топливо дизельное. ЕВРО. Технические условия», ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия», ГОСТ 1012-2013 «Бензины авиационные. Технические условия», ГОСТ 10227-86 «Топлива для реактивных двигателей. Технические условия», ГОСТ 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия», ГОСТ 12308-89 «Топлива термостабильные Т-6 и Т-8В для реактивных двигателей. Технические условия», ГОСТ 20448-2018 «Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия», ГОСТ 27578-2018 «Газы углеводородные сжиженные топливные для автомобильного транспорта. Технические условия» и прочие стандарты на технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник по технологии производства	
	4	Оператор технологических установок	
21. Карточка профессии «Машинист пульта управления компрессорного оборудования»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Машинист пульта управления компрессорного оборудования		
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. § 170-171. Машинист компрессорных установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		

Другие возможные наименования профессии:	8185-2-005 - Машинист компрессорных установок (помощник)	
Основная цель деятельности:	Обеспечивать надлежащую работу компрессорного оборудования в соответствии с технологическим режимом эксплуатации	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение соблюдения надлежащего режима эксплуатации компрессорного оборудования
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение соблюдения надлежащего режима эксплуатации компрессорного оборудования	Навык 1: Соблюдение требований эксплуатации	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечивать работу оборудования в соответствии с технологическим регламентом, стандартами завода, производственными инструкциями. 2. Обслуживать наружные трубопроводы и арматуру подачи сжатого воздуха на территории завода. 3. Обслуживать стационарные компрессоры и турбокомпрессоры: давление до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей от 100 до 500 м³/мин или давление свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей от 5 до 100 м³/мин, каждый, при работе на неопасных газах, с приводом от различных двигателей. 4. Обслуживать стационарные компрессоры и турбокомпрессоры, работающие на опасных газах: давление до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей от 5 до 100 м³/мин или давление свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. 5. Обслуживать приводные двигатели. 6. Очищать воздух от влаги и масел. 7. Заправлять и откачивать масло в расходные и аварийные баки. 8. Собирать отработанные масла. 9. Обкатывать компрессоры после капитального и текущего ремонта и участвовать в их приеме в эксплуатацию. 10. Устанавливать и поддерживать выгодный режим работы. 11. Организовать и лично проверять качественную подготовку газовых паровых турбин, а также технологические компрессора к ремонту. 12. При проведении ремонтных работ на газовых и паровых турбинах, а также технологических компрессорах информировать об этом всю смену и принимать меры по обеспечению безопасности на рабочих местах. 13. Обеспечивать поддержание рабочего места (пульта управления) в надлежащем состоянии, производя своевременную уборку рабочего места. 14. В случае аварии действовать согласно ПЛА. 15. Вести контроль и обеспечивать своевременное включение и отключение наружного освещения. 16. Самостоятельно производить пуск, нормальную и аварийную остановку газовых и паровых турбин, а также технологических компрессоров в строгом соответствии с регламентом и инструкциями. 17. Готовить газовые и паровые турбины, а также технологические компрессора к ремонту и производить с персоналом своей смены ремонтные работы в период остановки на планово-предупредительные работы и ремонты.

<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструктивные особенности, устройство различных типов компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, паровых турбин и электродвигателей, вспомогательных механизмов, сложных контрольно-измерительных приборов, аппаратов и арматуры. 2. Схемы расположения паропроводов, циркуляционных конденсационных трубопроводов, арматуры и резервуаров компрессорной станции. 3. Схемы расположения автоматических устройств для регулирования работы и блокировки оборудования. 4. Основные технические характеристики обслуживаемых компрессоров. 5. Нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха или газов. 6. Физико-химические свойства, технические условия сырья и продукции. 7. Технологическую схему производства. 8. Технологическую карту. 9. Конструкцию, принцип работы, назначение, правила технической эксплуатации оборудования. 10. Нормы тепло- и энергоресурсов. 11. Правила работы с грузоподъемными механизмами. 12. План ликвидации аварий (далее - ПЛА). 13. Производственные и должностные инструкции работников производства в рамках бригады. 14. Устройство и принцип работы, назначение, правила эксплуатации КИПиА, сигнализации и блокировки. 15. Системы водо-, паро-, электро-, воздуховодов, сбора паро-конденсата, систему канализации с расположением колодцев и гидравлических затворов. 16. Основы слесарного дела, КИПиА в объеме прибориста и слесаря не ниже 4-го разряда. 17. Правила обслуживания компрессорных агрегатов, трубопроводов, сосудов, работающих под давлением. 18. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 360. 19. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 2: Обеспечение соблюдения норм производственной безопасности</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечивать состояние безопасности и охраны труда, проверять параметры газовых и паровых турбин, а также технологических компрессоров, исправность средств защиты, блокировок и сигнализации. 2. Обеспечивать полноту, достоверность и своевременность предоставляемой информации в рамках выполнения должностных обязанностей и утвержденных внутренних нормативных документов. 3. Строго следить за содержанием в производственных помещениях паров углеводородов и газов. При обнаружении недопустимых концентраций последних прекратить допуск в такое место людей и принять необходимые меры для полного очищения помещений от паров и газов. Поставить в известность, диспетчера завода, руководство Производства PDH, механика, при необходимости газоспасательную службу. 	

		Знания:	
		1. Правила охраны труда, пожарной и газовой безопасности, промышленной санитарии и охраны природы, правила внутреннего трудового распорядка. 2. Политику завода в области качества, охраны здоровья, безопасности труда и охраны окружающей среды. 3. Перечень экологических аспектов, реестр опасностей и рисков в своем подразделении. 4. Номера вызова экстренных служб.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ASTM 3700-2015 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод испытаний для получения образцов сжиженных нефтяных газов при использовании плавающего поршневого цилиндра».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Машинист компрессорных установок	
	4	Оператор технологических установок	
24. Карточка профессии «Аппаратчик полимеризации»:			
Код группы:	8131-9		
Код наименования занятия:	8131-9-051		
Наименование профессии:	Аппаратчик полимеризации		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 24. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 июня 2021 года № 201 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 24)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23045. § 256-257. Аппаратчик полимеризации		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2145-1-005 - Технолог, химия		

Основная цель деятельности:	Ведение технологического процесса полимеризации и правила его регулирования	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль проведения полимеризации сырья для получения готовой продукции
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Контроль проведения полимеризации сырья для получения готовой продукции	Навык 1: Ведение работ полимеризации в соответствии с технологическим процессом	<p>Умения:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять ведение процесса полимеризации под руководством аппаратчика высшей квалификации. 2. Производить подготовку сырья, растворов реагентов, загрузка сырья в аппараты. 3. Обслуживать технологическое оборудование и поддерживать в рабочем состоянии. 4. Проводить очистки аппаратуры от шлака, полимеров, осадков. 5. Осуществлять транспортировку и передачу продуктов на следующие стадии производства. 6. Проводить перезарядки фильтров, очистки дозаторов. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять ведение процесса полимеризации в растворе, массе, газовом или водной средах, блочной полимеризации в присутствии катализаторов, инициаторов, иницированием ультрафиолетовыми лучами и радиационными излучениями для получения высокомолекулярных соединений (полимеров) из мономеров. 2. Проводить прием и подготовку сырья, подготовка химических растворов, катализаторов. 3. Производить подготовку оборудования к работе. 4. Проводить дозировки сырья в реакторы или другое оборудование с особо точным соблюдением соотношений компонентов, подогрева, перемешивания массы, выдерживание реакционной массы по заданной температурой, выгрузка продуктов. 5. Осуществлять стабилизацию полученного полимера, осуществление выгонки лишнего растворителя и передача его на следующие технологические стадии производства. 6. Осуществлять контроль и регулировки параметров технологического режима: температуры, давления, вакуума, соотношение компонентов сырья, концентрации и вязкости полимера, интенсивности перемешивания.

	<p>Знания:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологического процесса производства продукта. <ul style="list-style-type: none"> - Понимание ключевых этапов полимеризации, включая стадии подготовки сырья, дозировку компонентов, реакцию полимеризации и основные характеристики получаемого продукта. 2. Устройство, принцип работы вспомогательного оборудования. <ul style="list-style-type: none"> - Знание устройства и работы вспомогательных систем и аппаратов, которые могут использоваться для подготовки сырья и управления технологическим процессом (например, насосы, фильтры, дозаторы, охлаждающие и нагревательные системы). 3. Методы и инструменты для контроля качества полимерных продуктов. 4. Оборудование для очистки и фильтрации полимерных продуктов. 5. Оборудование для подачи сырья, катализаторов и растворителей. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая схема производства продукта. <ul style="list-style-type: none"> - Знание технологических схем полимеризации, включая весь путь сырья от загрузки в реактор до получения полимера и его передачи на следующие стадии производства. Это знание необходимо для правильной работы с оборудованием и соблюдения технологического процесса. 2. Процесс полимеризации и правила его регулирования. <ul style="list-style-type: none"> - Глубокие знания о процессе полимеризации, включая все его этапы и технологические параметры (температура, давление, концентрация компонентов), а также способы регулирования этих параметров для получения стабильного результата. 3. Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматических систем регулирования. <ul style="list-style-type: none"> - Знания о более сложном оборудовании, включая реакторы, колонны, фильтры, теплообменники, системы контроля и автоматические системы регулирования (например, температуры и давления), которые необходимы для эффективного контроля полимеризации. 4. Методика расчетов. <ul style="list-style-type: none"> - Навыки расчетов, например, расчет количества сырья, выхода продукта, концентрации, вязкости, температуры и других параметров, которые необходимы для контроля технологического процесса и получения продукта нужного качества.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

<p>Навык 2: Контроль качества и стабилизация полимеризационного процесса</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить отбор проб для лабораторных анализов. 2. Проводить анализы для контроля качества сырья и продуктов полимеризации. 3. Осуществлять наблюдение за параметрами технологического процесса, в том числе за температурой, давлением, плотностью и вязкостью полимеров. 4. Поддерживать рабочие параметры оборудования и технологического процесса на должном уровне. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять расчет количества сырья и выхода продукта, удельного веса, концентрации и глубины полимеризации. 2. Осуществлять продувку и опрессовывание оборудования, подготовку оборудования к ремонту, контроль выполнения ремонта. 3. Осуществлять корректировку технологического процесса на основе полученных анализов и лабораторных данных. 4. Проводить стабилизацию полимерного продукта и выгонку растворителей. 5. Вести учет расхода сырья и полученного продукта, формировать отчетность по процессам полимеризации.
	<p>Знания:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила отбора проб. <ul style="list-style-type: none"> - Знания о правильных методах отбора проб для последующего анализа полимеризованного продукта на соответствие требуемым характеристикам (например, вязкость, молекулярная масса, концентрация остатков растворителя). 2. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта. <ul style="list-style-type: none"> - Знания о правилах подготовки оборудования к ремонту и приемке его обратно после ремонта, что важно для обеспечения бесперебойной работы и минимизации простоя в процессе полимеризации. 3. Методы и инструменты для контроля качества полимерных продуктов. 4. Оборудование для очистки и фильтрации полимерных продуктов. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <ul style="list-style-type: none"> - Знание норм и правил, касающихся безопасности на рабочем месте, что необходимо для обеспечения безопасной работы в условиях высоких температур и давления, а также для соблюдения требований производственной санитарии. 2. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта. <ul style="list-style-type: none"> - Дополнительные знания о процессе контроля состояния оборудования и приемки его после ремонта для минимизации рисков сбоев в технологическом процессе.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Внимательность Самостоятельность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ИСО 1043-1-2005 «Пластмассы. Обозначения и сокращения. Часть 1. Основные полимеры и их специальные свойства».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник по технологии производства	
26. Карточка профессии «Аппаратчик очистки газа»:			
Код группы:	8187-2		
Код наименования занятия:	8187-2-002		
Наименование профессии:	Аппаратчик очистки газа		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 24. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 июня 2021 года № 201 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 24)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23045. § 94-96. Аппаратчик очистки газа		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	основное среднее образование	-	-
	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
ТипО (рабочие профессии)	Технология переработки нефти и газа		
Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:	
ТипО (рабочие профессии)	Технология переработки нефти и газа		
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3116-2-001 - Техник-химик (нефть и газ) 3116-2-002 - Техник по очистке нефти		
Основная цель деятельности:	Проведение работ по очистке газа		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологических работ по очистке газа	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение технологических работ по очистке газа			

Навык 1:
Проведение процесса очистки газов от взвешенных частиц под действием силы тяжести, центробежной силы

Умения:

Для 2-го разряда:

1. Осуществлять подачу газа в аппараты.
2. Проводить продув и осуществление механического встряхивания аппаратов.
3. Осуществлять выгрузки осадка.
4. Проводить отбор проб.
5. Проводить очистку аппарата.

Для 3-го разряда:

1. Осуществлять ведение простого процесса очистки газов — очистка от взвешенных в них частиц под действием силы тяжести, центробежной силы.
2. Осуществлять непрерывную подачу газа в аппараты, осаживать взвешенные частицы, обеспечивать заданную скорость газового потока, скорость фильтрации, заданную степень очистки газа, давление, температурный режим и другие показатели ведения процесса.
3. Осуществлять улавливание пыли.
4. Производить удаление газа.
5. Осуществлять выполнение анализов, предусмотренных инструкцией.

Для 4-го разряда:

1. Осуществлять ведение средней сложности технологического процесса очистки газа.
2. Производить прием газа, предварительное охлаждение его.
3. Осуществлять регулирование температуры, концентрации, плотности орошения, заданного процента содержания влаги и осушенном газе и иных показателей ведения процесса.
4. Вести контроль и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.

Знания:

Для 2-го разряда:

1. Технологическую схему производства.
2. Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования.
3. Свойства газа.
4. Методы очистки газов и их применения.

Для 3-го разряда (в дополнении к знаниям 2 разряда):

1. Технологическую схему обслуживаемого участка.
2. Схему арматуры и коммуникаций.
3. Физико-химические основы и сущность технологического процесса на обслуживаемом участке.
4. Принципы работы с системами контроля и регулирования газовых потоков.
5. Применение газоочистных систем (фильтрация, осаждение и т.д.).

Для 4-го разряда (в дополнении к знаниям 3 разряда):

1. Устройство основного оборудования, контрольно-измерительных приборов.
2. Схему арматуры и коммуникаций на своем рабочем месте.
3. Свойства газа и орошающих жидкостей.
4. Устройства и системы управления технологическим процессом.
5. Роль и принцип работы различных компонентов установки (компрессоры, насосы, фильтры, скрубберы).

Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Обслуживание и контроль исправности оборудования для очистки газа	<p data-bbox="810 152 912 181">Умения:</p> <p data-bbox="810 203 1024 232">Для 2-го разряда:</p> <ol data-bbox="810 232 1394 322" style="list-style-type: none"> 1. Обслуживать технологическое оборудование. 2. Проводить очистку аппарата. 3. Осуществлять выгрузки осадка. <p data-bbox="810 353 1024 383">Для 3-го разряда:</p> <ol data-bbox="810 383 1465 622" style="list-style-type: none"> 1. Производить обслуживание аппарата различной конструкции (отстойные камеры, отстойные газоходы, циклоны, рукавные фильтры, скрубберы и т.п.) для очистки газа или улавливания готового продукта. 2. Обслуживать оборудование производственного участка. 3. Устранять неисправности в работе оборудования. 4. Производить подготовку оборудования к ремонту. <p data-bbox="810 654 1024 683">Для 4-го разряда:</p> <ol data-bbox="810 683 1490 1317" style="list-style-type: none"> 1. Производить подачу и равномерное распределение орошающей жидкости в аппаратах. 2. Осуществлять поддержание температуры газа и орошающих жидкостей, а также концентрации в каждом аппарате в пределах, установленных технологическим режимом. 3. Проводить улавливание пыли, поглощение тумана и иных примесей. 4. Производить осушку газа и передачу осушенного газа в последующую аппаратуру. 5. Осуществлять улавливание брызг, регенерация масел, раствора. 6. Производить передачу промывных жидкостей в отстойники и холодильники для очистки от загрязнений и охлаждения. 7. Производить обслуживание промывных, сушильных, увлажнительных башен, компрессоров, насосов, скрубберов, оросительных холодильников, отстойников, сборников, газовых, кислотных коммуникаций и иного оборудования. 8. Производить прием оборудования из ремонта.

	Знания:	
	<p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 2. Основы охраны труда при работе с газами. 3. Правила технической эксплуатации оборудования и систем безопасности. <p>Для 3-го разряда (в дополнении к знаниям 2 разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический режим и порядок регулирования процесса. 2. Методику проведения анализов. 3. Порядок отбора проб. 4. Нормативные требования по охране труда и технике безопасности при обслуживании газоочистных установок. 5. Требования по безопасной эксплуатации оборудования при повышенных температурах и давлениях. <p>Для 4-го разряда (в дополнении к знаниям 3 разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Параметры технологического режима и порядок регулирования процесса. 2. Методы проведения анализа риска и оценки безопасности технологического процесса. 3. Обязанности персонала по соблюдению стандартов охраны труда и технике безопасности при работе с газовыми установками. 4. Принципы и методы контроля за соблюдением безопасных режимов работы. 	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Внимательность Самостоятельность</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ASTM 3700-2015 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод испытаний для получения образцов сжиженных нефтяных газов при использовании плавающего поршневого цилиндра».</p>	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник по очистке нефти
	4	Техник по технологии производства
34. Карточка профессии «Мастер по переработке нефти и газа»:		
Код группы:	1322-0	
Код наименования занятия:	1322-0-031	
Наименование профессии:	Мастер по переработке нефти и газа	
Уровень квалификации по ОРК:	5	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. §90. Мастер участка		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Физические и химические науки	Квалификация: -
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы на производстве не менее 1 года или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы на производстве не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	1329-1-017 - Мастер участка (в прочих отраслях)		
Основная цель деятельности:	Осуществление процесса переработки нефти и газа по производству топлива, смазочных материалов, продукции нефтехимии		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение ведения технологических процессов переработки нефти и газа	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение ведения технологических процессов переработки нефти и газа	Навык 1: Подготовка нефтегазоперерабатывающего производства	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Хранить и обновлять техническую документацию управления производством нефтегазопереработки. 2. Вносить изменения в технологические схемы установок и межцеховые коммуникации. 3. Планировать и контролировать выполнение мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима нефтегазопереработки, перерасхода реагентов, энергоресурсов, на улучшение качества выпускаемой продукции, сокращение потерь и снижение операционных затрат на технологических объектах производства. 4. Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, а также рассчитывать производственную мощность и загрузку оборудования технологической установки. 	

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология нефтегазопереработки, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов. 2. Технологические схемы переработки нефти и газа. 3. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции. 4. Стандарты и технические условия, нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топлива, энергии. 5. Производственные мощности, номенклатура выпускаемой продукции. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Контроль и координация работы технологических объектов	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организовать работы по остановке технологического оборудования объекта на проведение ремонтных работ согласно утвержденным планам. 2. Вести оперативную документацию о выполнении производственной программы. 3. Осуществлять координацию и контроль работ технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные технологические процессы и режимы производства. 2. Виды применяемого оборудования и правила его эксплуатации. 3. Организация оперативного учета работы технологического объекта.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 3: Оценка качества выпускаемой продукции переработки нефти и газа	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять показатели качества выпускаемой продукции. 2. Контролировать периодичность и правильность отбора проб. 3. Организовывать проведение лабораторных анализов. 4. Обслуживать и ремонтировать лабораторное оборудование. 5. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. 6. Контролировать исполнение технологических регламентов проведения испытаний нефти и нефтепродуктов. 7. Мониторить качество выпускаемой продукции. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методические материалы лаборатории. 2. Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации. 3. Методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов. 4. Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Системное мышление Стрессоустойчивость Аналитическое мышление Лидерство		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ЕАЭС 045/2017 «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию», ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» и взаимосвязанные стандарты к ним. СТ РК 1347-2024 «Нефть. Общие технические условия», ГОСТ 31378-2009 «Нефть. Общие технические условия», СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные. Общие технические требования», СТ РК 2420-2013 «Топливо авиационное для газотурбинных двигателей Джет А-1. Технические условия», СТ РК 1721-2007 «Топливо моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия», СТ РК ГОСТ Р 52368-2009 «Топливо дизельное. ЕВРО. Технические условия», ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия», ГОСТ 1012-2013 «Бензины авиационные. Технические условия», ГОСТ 10227-86 «Топлива для реактивных двигателей. Технические условия», ГОСТ 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия», ГОСТ 12308-89 «Топлива термостабильные Т-6 и Т-8В для реактивных двигателей. Технические условия» и прочие стандарты на техусловия. СТ РК 3427-2020 ««Промышленность нефтеперерабатывающая и нефтехимическая. Определение норм расхода химических реагентов и реактивы при переработке нефти»».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер-технолог (общий профиль)	
	6	Инженер по подготовке производства	
38. Карточка профессии «Оператор технологических установок»:			
Код группы:	8187-1		
Код наименования занятия:	8187-1-011		
Наименование профессии:	Оператор технологических установок		
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. § 46-48. Оператор технологических установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8187-1-008 - Оператор нефте- и газоперерабатывающей установки		
Основная цель деятельности:	Переработка нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль за параметрами технологического процесса, за бесперебойной и исправной работой технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Контроль за параметрами	Навык 1: Обеспечение	Умения:	

технологического процесса, за бесперебойной и исправной работой технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов

бесперебойной и ритмичной работы технологической установки (участка), учет сырья получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии

Для 2-го разряда:

1. Обслуживать аппараты, насосы, системы вентиляции и отопления под руководством оператора более высокой квалификации.
2. Производить перекачивание, разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума и иных аналогичных продуктов.
3. Проводить замер мерников, отбор проб.
4. Осуществлять загрузку и выгрузку катализаторов.
5. Производить чистку аппаратуры и печей.

Для 3-го разряда (в дополнение к умениям 2-го разряда):

1. Осуществлять визуальный осмотр технологического оборудования и зоны обслуживания в установленном порядке.
2. Осуществлять перекачивание, разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума и других аналогичных продуктов, включая подготовку тары, упаковку в специализированную тару и обработку поверхностей тары.
3. Осуществлять под руководством оператора более высокой квалификации:
 - технологический процесс на установках переработки нефти, нефтепродуктов и газа в соответствии с рабочими инструкциями;
 - переключение с работающего оборудования на резервное, регулировку подачи реагентов, топлива, пара, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке, сырья на дробление и помол, ведение процесса горения в топке сушильной печи (печи-мельницы), смену щелочи, дренирование воды с аппаратов, погрузку-выгрузку кокса из вагонов силосов-накопителей, уборку кокса у ленточных конвейеров, классификаторов, питателей, на железнодорожных путях;
 - пуск/останов технологической установки (в том числе отдельного оборудования).
5. Производить замер мерников и отбор проб нефтепродуктов, в том числе в резервуарах и цистернах.
6. Осуществлять загрузку и выгрузку катализаторов и адсорбентов из/в технологических оборудования.
7. Проводить чистку технологического оборудования.
8. Принимать участие в ремонте технологической установки.

Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3-го разряда):

1. Осуществлять ведение технологического процесса и наблюдение на установках III категории по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями.
2. Осуществлять под руководством более высокой квалификации:
 - технологический процесс и наблюдение за работой отдельных блоков на установках I и II категории (Приложение 1);
 - переключение с работающего оборудования на резервное, регулировку подачи реагентов, топлива, пара, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке, сырья на дробление и помол, ведение процесса горения в топке сушильной печи (печи-мельницы), смену щелочи, дренирование воды с аппаратов, погрузку-выгрузку кокса из вагонов силосов-накопителей, уборку кокса у ленточных конвейеров, классификаторов, питателей, на железнодорожных путях;

- пуск/останов отопительной системы камерных и туннельных печей, регулировке их гидравлического режима, обслуживании ленточных конвейеров, грохочения, а также в остановке/пуске установки в целом.

3. Обслуживать аппараты, насосы, системы вентиляции и отопления под руководством оператора более высокой квалификации.

4. Осуществлять визуальный осмотр технологического оборудования и зоны обслуживания в установленном порядке.

5. Осуществлять перекачивание, разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума и других аналогичных продуктов, включая подготовку тары, упаковку в специализированную тару и обработку поверхностей тары.

Знания:

Для 2-го разряда:

1. Устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций.
2. Назначение контрольно-измерительных приборов.
3. Физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов.
4. Порядок затаривания и оформления продукции.

Для 3-го разряда (в дополнение к знаниям 2-го разряда):

1. Технологические процессы, схемы и карта обслуживаемых установок.
2. Технологический регламент установки (участка).
3. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, КИПиА, сигнализации и блокировки обслуживаемой установки.
4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.

Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3-го разряда):

1. Физико-химические свойства, технические условия и ГОСТы на сырье, реагенты и нефтепродукты, получаемые на установке.
2. Нормы расхода сырья, реагентов, топлива, тепло- и энергоресурсов .

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

<p>Навык 2: Контроль и регулировка параметров технологического процесса на установках по переработке нефти и нефтепродуктов</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль за показателями работы технологического оборудования на установках II категории с использованием контрольно-измерительных приборов (КИП). 2. Следить за расходом сырья и топлива на участке в пределах установленного технологического процесса. 3. Регулировать параметры работы оборудования (например, давление, температура) на основании данных с приборов в пределах допустимых норм. 4. Осуществлять контроль за работой вспомогательных систем (например, системы подачи воздуха, водоснабжения, насосные установки). 5. Проводить контроль за соблюдением технологического режима, а также оперативно сообщать о нарушениях. 6. Вести журнал учета параметров работы оборудования, фиксировать данные и отклонения. 7. Проводить осмотр оборудования, выявлять и фиксировать возможные неисправности. <p>Для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль за показателями работы технологического оборудования на установках II и I категории, а также регулировать параметры, чтобы поддерживать нормальную работу процессов. 2. Регулировать и настраивать работу основного технологического оборудования (насосы, компрессоры, фильтры) в процессе работы, на основе анализа работы системы. 3. Проводить регулировку и обслуживание вспомогательных систем (например, системы подачи воды, пара, воздуха, очистки и сжатия). 4. Осуществлять корректировку технологического процесса на основании отклонений от норм по данным с КИП, предупреждая или устраняя неполадки. 5. Проводить первичную диагностику и устранять незначительные отклонения в работе оборудования с целью его нормализации. 6. Обслуживать оборудование, заменяя расходные материалы (фильтры, прокладки и т. д.) и проводя регламентные работы. 7. Проводить контроль за соблюдением норм расхода реагентов и сырья, а также вести учет потребляемых материалов и энергии. 8. Контролировать работу контрольно-измерительных приборов и сигнализаторов, при необходимости регулировать их настройки. 9. Заполнять оперативные журналы учета параметров работы оборудования, фиксировать данные для дальнейшей отчетности.
---	--

		<p>Знания:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологии переработки нефти и нефтепродуктов. 2. Принципы работы технологического оборудования на установках. 3. Основы работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации. 4. Способы контроля за технологическими параметрами и их нормализация. 5. Правила и методики учета расхода сырья и продукции. 6. Основы безопасности труда на технологических установках. 7. Методы предотвращения и устранения отклонений в технологическом процессе. 8. Принципы работы распределенной системы управления (DCS). 9. Требования к качеству продуктов переработки и сырья. 10. Порядок ведения отчетности и документации по производственным процессам. <p>Для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип работы оборудования на установках I и II категории. 2. Основы диагностики и поиска неисправностей в технологическом оборудовании. 3. Способы настройки и регулировки технологических параметров оборудования. 4. Методы и методы профилактики аварийных ситуаций на установках. 5. Принципы и порядок работы с контрольно-измерительными приборами и системами автоматизации. 6. Правила ведения отчетности по расходу ресурсов и работе установки. 7. Техники и подходы к эффективному управлению сменой и персоналом. 8. Действия при отклонениях от норм технологического процесса и способы их устранения. 9. Основы обеспечения безопасной эксплуатации оборудования. 10. Операции по пуску и остановке установки, включая аварийные ситуации.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность Ответственность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ASTM 3700-2015 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод испытаний для получения образцов сжиженных нефтяных газов при использовании плавающего поршневого цилиндра».	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК: 5	Наименование профессии: Мастер по переработке нефти и газа

39. Карточка профессии «Оператор технологических установок»:

Код группы:	8187-1		
Код наименования занятия:	8187-1-011		
Наименование профессии:	Оператор технологических установок		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
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. § 49-50. Оператор технологических установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Для 5-го разряда: опыт работы по специальности не менее 1 года. Для 6-го разряда: опыт работы по специальности не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8187-1-008 - Оператор нефте- и газоперерабатывающей установки		
Основная цель деятельности:	Переработка нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль за параметрами технологического процесса, за бесперебойной и исправной работой технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Контроль за параметрами технологического процесса, за бесперебойной и исправной работой технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов			

Навык 1:
Обеспечение бесперебойной и ритмичной работы технологической установки (участка), учет сырья получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии

Умения:

Для 5-го разряда:

1. Осуществлять ведение технологического процесса и наблюдение на установках II категории по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями, в том числе посредством распределенной системы управления (дистанционно).
2. Осуществлять под руководством более высокой квалификации, в том числе посредством распределенной системы управления (дистанционно):
 - технологический процесс и наблюдение за работой отдельных блоков на установках I категории (Приложение 1);
 - переключение с работающего оборудования на резервное, регулировку подачи реагентов, топлива, пара, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке, сырья на дробление и помол, ведение процесса горения в топке сушильной печи (печи-мельницы), смену щелочи, дренирование воды с аппаратов, погрузку-выгрузку кокса из вагонов силосов-накопителей, уборку кокса у ленточных конвейеров, классификаторов, питателей, на железнодорожных путях;
 - пуск/останов отопительной системы камерных и туннельных печей, регулировке их гидравлического режима, обслуживании ленточных конвейеров, грохочения, а также в остановке/пуске установки в целом.
3. Осуществлять контроль за соблюдением технологического режима, качеством сырья и вырабатываемых продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов, а также за учетом расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
4. Предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима, в том числе посредством распределенной системы управления (дистанционно).
5. Заполнять журналы приема и сдачи дежурств.

Для 6-го разряда:

1. Осуществлять ведение технологического процесса и наблюдение на установках I категории по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями.
2. Обеспечивать руководство и контроль за ликвидацией возникающих отклонений технологического процесса при возникновении аварийной ситуации и инцидентов.
3. Осуществлять руководство персоналом блока по смене в соответствии с требованиями технологических инструкций и расставлять подчиненный персонал по рабочим местам.

	<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические процессы, схемы и карта обслуживаемых установок. 2. Технологический регламент установки (участка). 3. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, КИПиА, сигнализации и блокировки обслуживаемой установки. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Для 6-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации. 2. Технологические схемы переработки нефти, нефтепродуктов и газа, включая описание потоков сырья и конечных продуктов, и их влияние на производительность.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

<p>Навык 2: Мониторинг и контроль за параметрами технологических процессов и оборудованием на установках</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов на установках II категории, используя как дистанционные системы управления, так и непосредственно на месте (например, температуру, давление, расход сырья, энергии). 2. Осуществлять контроль за состоянием технологического оборудования и систем, обеспечивающих безопасность и эффективность работы установки. 3. Следить за исправностью и состоянием контрольно-измерительных приборов (КИП) и устройств, регистрировать отклонения от нормальных параметров. 4. Проводить анализ и учет расхода сырья, продуктов, топливно-энергетических ресурсов (в том числе с использованием системы автоматизированного учета). 5. Предупреждать возможные отклонения в процессе работы оборудования путем своевременного вмешательства и корректировки параметров. 6. Обеспечивать контроль за качеством сырья и готовой продукции путем периодических анализов и сверки с заданными нормами. 7. Примеры работ: <ul style="list-style-type: none"> - Контроль за корректной работой насоса для подачи сырья. - Регулировка температуры и давления в реакторах с использованием автоматизированной системы. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять комплексный мониторинг всех параметров работы технологического процесса и оборудования на установках I категории с учетом всех факторов, влияющих на производительность и безопасность работы. 2. Производить анализ отклонений и устранение неполадок в процессе эксплуатации с оперативным реагированием на изменения в параметрах технологического процесса. 3. Осуществлять контроль за работой персонала на участке, включая распределение обязанностей, обучение и контроль за выполнением технологических норм и стандартов. 4. Руководить действиями персонала при возникновении аварийных ситуаций: анализировать причины неисправностей и своевременно корректировать технологические режимы. 5. Заполнять отчеты и документацию по работе оборудования, параметрам технологического процесса, аварийным ситуациям и принятым мерам. 6. Примеры работ: <ul style="list-style-type: none"> - Проведение аварийного отключения оборудования и подготовка оборудования к ремонту. - Составление отчета по инциденту и предложению по устранению причины с использованием систем мониторинга.
--	---

Знания:

Для 5-го разряда:

1. Принципы работы и устройства технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля.
2. Основы управления технологическим процессом с использованием автоматизированных систем управления (АСУ ТП).
3. Методы контроля технологических параметров (давление, температура, расход, уровень) и качества продукции с помощью контрольно-измерительных приборов.
4. Правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и устройств (КИП) для контроля работы оборудования и параметров технологического процесса.
5. Основы безопасности труда и охраны окружающей среды при эксплуатации технологических установок.
6. Методы и методы анализа технологических процессов, а также анализа отклонений параметров работы оборудования.
7. Правила и методики расчета расхода сырья, энергии и топлива на основе показаний приборов учета.
8. Оперативное реагирование на отклонения параметров технологического процесса, причин их возникновения и способов устранения.

Для 6-го разряда:

1. Углубленные принципы работы технологического оборудования на установках I категории, в том числе на установках с высокой степенью автоматизации и сложной схемой управления.
2. Методы и средства мониторинга всех параметров технологического процесса с использованием современных систем автоматического регулирования и управления.
3. Принципы аварийного управления технологическими процессами при отклонениях от нормальных параметров, в том числе в экстренных ситуациях (снижение давления, температуры, утечка газа и т.п.).
4. Методы диагностики неисправностей технологического оборудования и анализ причин аварий, с использованием как автоматических, так и ручных методов контроля.
5. Методы обеспечения стабильности технологического процесса с учетом множества факторов, влияющих на его корректную работу.
6. Принципы управления персоналом на сменах и координации работы оператора и других сотрудников технологического участка с целью соблюдения режима безопасности и технологических норм.
7. Технологические стандарты и нормативы для переработки нефти, нефтепродуктов и газа, включая требования по энергоэффективности, устойчивости работы оборудования и качества продукции.
8. Методы ведения технической документации по учету расхода сырья, энергии, реагентов и продукции на установках, а также составление отчетности по инцидентам, отклонениям и мерам по их устранению.
9. Инструкции и процедуры при возникновении аварийных ситуаций, методы ликвидации аварий и минимизации рисков.
10. Экологические требования и нормы для обеспечения безопасной переработки нефти и нефтепродуктов с минимизацией воздействия на окружающую среду.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность Ответственность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ASTM 3700-2015 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод испытаний для получения образцов сжиженных нефтяных газов при использовании плавающего поршневого цилиндра».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер по переработке нефти и газа	
40. Карточка профессии «3.2 Машинист экструдера»:			
Код группы:	8142-3		
Код наименования занятия:	8142-3-010		
Наименование профессии:	3.2 Машинист экструдера		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 27. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 октября 2017 года № 15923. § 146-147. Машинист экструдера		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология полимерного производства	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология полимерного производства	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология полимерного производства	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для 5-го разряда опыт работы по специальности не менее 1 года. Для 6-го разряда опыт работы по специальности не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8142-3-009 - Машинист по изготовлению изделий из пластмасс		
Основная цель деятельности:	Управление экструдером, поддержание необходимых параметров работы (температура, скорость подачи материала, давление газа), контроль за процессом выдавливания, замену и регулировку экструзионных насадок, обеспечение качества готовой продукции.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологического процесса на экструзионной линии	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Ведение технологического процесса на экструзионной линии	Навык 1: Выполнение процесса изготовления на экструдерах	<p>Умения:</p> <p>Для 5-го разряда (в дополнение к умениям 4-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливать сырье для экструзии и периодическая загрузка ее в экструдер. 2. Контролировать соблюдение норм технологического режима по показания системы визуализации и по показаниям контрольно-измерительных приборов. 3. Осуществлять чистку и смазку механизмов экструзионной линии. 4. Контролировать и проводить решетку радиатора на Чиллере. 5. При приеме передачи смены осуществлять контроль за наличием индивидуальных инструментов машинистов экструдера. 6. Следить за исправным состоянием оборудования обслуживаемого участка, а также принимать меры по устранению неисправностей в работе оборудования при ведении технологического технологического процесса. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5 разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять ведение технологического процесса экструзионной линии 2. Производить наладку обслуживаемого оборудования на заданные технологические режимы, а также наладку обслуживаемого оборудования на синхронную работу. 3. Производить пуск и остановку обслуживаемого оборудования. 4. Подготавливать сырье для экструзии и периодическая ее в экструдер. 5. Периодически после намотки нити на катушки производить съём, для анализов в лаборатории. 6. Взвешивать и маркировать готовую продукцию. 7. При ППР осуществлять качественный ремонт и обслуживание оборудования совместно с дежурным персоналом. 8. Контролировать и проводить чистку решеток радиатора на Чиллере. 9. Следить и своевременно проводить чистку фильтрующей сетки на насосной станции. 10. Производить своевременный обдув всех двигателей на экструзионном участке.

	<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда (в дополнение к знаниям 4-го разряда)::</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание требований техники безопасности, промышленной безопасности, опасных производственных объектов. 2. Схему электропитания обслуживаемого оборудования 3. Правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами 4. Требования, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции на каждом оборудовании участка. 5. Правила и порядок ведения документации. 6. Технологию процесса экструзии материалов из различных смесей и правила его регулирования. 7. Акты работодателя, действующее на предприятия. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к знаниям 5-го разряда)::</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии процессов экструзии материалов из различных смесей и правила его регулирования. 2. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования. 3. Межцеховые нормы на изготовление пленки. 4. Физико-химические свойства используемого сырья, материалов и полуфабрикатов.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

<p>Навык 2: Обеспечение технологической стабильности экструзионного процесса</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать стабилизацию рабочих параметров экструзионной линии (температура, давление, скорость экструзии) на всех этапах технологического процесса. 2. Анализировать работу экструзионной линии по показаниям контрольно-измерительных приборов и оперативно регулировать параметры для обеспечения стабильности процесса. 3. Проводить тестирование экструзионной линии на возможные отклонения от норм и оперативно выявлять причины нестабильности работы. 4. Обеспечивать бесперебойную подачу сырья на экструзионную линию, контролировать равномерность его подачи. 5. Регулярно проводить контроль качества промежуточной и готовой продукции, выявлять дефекты и устранять их на стадии производства. 6. Производить настройку и калибровку контрольно-измерительных приборов, применяемых на экструзионной линии. 7. Выполнять периодическое очищение и обслуживание системы подачи сырья для предотвращения загрязнений и дефектов на экструзионной линии. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5 разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать и внедрять мероприятия по стабилизации технологического процесса на экструзионной линии для улучшения качества продукции и повышения эффективности работы. 2. Осуществлять анализ причин технологических отклонений и принимать меры для их устранения, включая корректировку технологических режимов. 3. Проводить комплексный анализ производственного процесса, выявляя потенциальные и актуальные проблемы, и вносить корректировки для повышения производительности. 4. Обеспечивать оптимальное использование сырья и материальных ресурсов в процессе экструзии, включая ведение учета и контроль за расходом материалов. 5. Осуществлять мониторинг и контроль за параметрами работы вспомогательных систем (охлаждения, подачи воздуха и т. п.) для поддержания стабильности технологического процесса. 6. Взаимодействовать с другими подразделениями и службами (например, лабораторией контроля качества) для обеспечения стабильности качества продукции. 7. Проводить обучение и инструктаж операторов и машинистов экструзионных установок по вопросам стабилизации и контроля экструзионного процесса.
--	--

		<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологии экструзии полимерных материалов, в том числе процесс экструзии полипропилена и других материалов. 2. Принципы работы экструзионного оборудования, включая принципы работы экструдеров, головок и фильер. 3. Методы контроля и регулирования технологических параметров экструзионного процесса (температура, давление, скорость экструзии). 4. Устройства и принцип работы контрольно-измерительных приборов, используемых для мониторинга и регулировки процесса. 5. Основы работы системы подачи сырья на экструзионную линию и методы обеспечения стабильности подачи. 6. Способы выявления и диагностики основных дефектов экструзионной продукции. 7. Основные методы технического обслуживания и профилактики оборудования экструзионных линий, включая фильтрацию, чистку и смазку механизмов. 8. Правила безопасности при работе с экструзионными установками и соблюдение норм охраны труда на производственном участке. 9. Основы оптимизации технологических режимов экструзионного процесса для повышения производительности и качества продукции. <p>Для 6-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы и методы анализа причин технологических отклонений в процессе экструзии. 2. Способы диагностики и устранения неисправностей, возникающих в ходе работы экструзионной линии. 3. Современные методы и средства автоматизации технологических процессов на экструзионных установках, включая системы визуализации и управления. 4. Принципы калибровки и настройки контрольно-измерительных приборов и систем для контроля технологического процесса. 5. Методы повышения эффективности экструзионного процесса и улучшения качества готовой продукции. 6. Методы и технологии контроля качества промежуточной и готовой продукции на экструзионных установках. 7. Основы технической документации и регламентов на проведение наладочных, ремонтных и профилактических работ на экструзионном оборудовании. 8. Современные методы и устройства для контроля расхода сырья и энергии в процессе экструзии. 9. Знания о взаимодействии экструзионного процесса с другими производственными процессами и системами (например, с системой охлаждения или системами обработки отходов). 10. Методики обучения и наставничества для сотрудников, обеспечивающих стабилизацию технологического процесса экструзии.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Самостоятельность и ответственность</p> <p>Гибкость мышления</p> <p>Умение быстро принимать решения</p> <p>Дисциплинированность</p>	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК 3191-2018 «Полипропилен гранулированный. Технические условия». СТ РК ИСО 1043-1-2005 «Пластмассы. Обозначения и сокращения. Часть 1. Основные полимеры и их специальные свойства».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер по переработке нефти и газа	
41. Карточка профессии «Машинист паровых турбин»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-022		
Наименование профессии:	Машинист паровых турбин		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. § 10. Машинист паровых турбин		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для 5-го разряда: опыт работы по специальности не менее 1 года. Для 6-го разряда: опыт работы по специальности не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-029 - Машинист турбинного оборудования		
Основная цель деятельности:	Эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечение их надежной и экономичной работы		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение надлежащего режима работ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение надлежащего режима работ			

<p>Навык 1: Ведение режима работы турбин</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживать паровые турбины, обеспечивая их надежную и экономичную работу. 2. Проводить пуск, остановку, опробование, опрессовку оборудования и переключения в тепловых схемах турбин. 3. Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации. 4. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению. 5. Ликвидировать аварийные ситуации. 6. Осуществлять режим работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки (тип и мощность паровой турбины (тысяч киловатт)): <p>Конденсационная: до 10-3 разряд; свыше 10 до 40 - 4 разряд; свыше 40 до 60 - 5 разряд; свыше 60 - 6 разряд;</p> <p>С производственным и теплофикационным отбором пара: до 7-3 разряд; свыше 7 до 20 - 4 разряд; свыше 20 до 45 - 5 разряд; свыше 45 - 6 разряд;</p> <p>Противодавленческая: до 12 – 3 разряд; свыше 12 до 25 - 4 разряд; свыше 25 до 50 - 5 разряд; свыше 50 - 6 разряд.</p>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Знания:</p>
<p>Навык 2: Обслуживание и контроль работы оборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловые схемы. 2. Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии. 3. Принцип действия авторегуляторов, средств измерений, тепловых защит и сигнализации. 4. Принципиальные схемы теплового контроля и автоматики. 5. Нормативные показатели качества пара, воды, турбинного масла и конденсата. 6. Допустимые отклонения параметров. 7. Техничко-экономические показатели работы турбины. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выводить оборудование в ремонт. 2. Проводить диагностику технического состояния паровых турбин и связанного оборудования. 3. Осуществлять входной контроль качества оборудования, материалов и комплектующих. 4. Участвовать в организации планового и внепланового ремонта оборудования. 5. Контролировать соблюдение требований к эксплуатации паровых турбин в соответствии с нормативными документами.
	<p>Не рекомендуется</p>

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и технические характеристики турбины, турбогенератора и вспомогательного турбинного оборудования. 2. Основы теплотехники, механики, электротехники и водоподготовки.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 3: Контроль за техническим состоянием турбин и подготовка их к эксплуатации	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять осмотр и контроль состояния паровых турбин перед пуском в эксплуатацию. 2. Проверять работоспособность защитных и регулировочных механизмов турбин. 3. Контролировать исправность системы смазки и охлаждения турбин. 4. Подготавливать оборудование для проведения испытаний и проверок перед запуском. 5. Проверять герметичность соединений трубопроводов и патрубков, устранять утечки. 6. Производить контроль за состоянием уплотнений и сальников турбин. 7. Подготавливать оборудование к сезонной эксплуатации, включая профилактическую проверку и настройку. 8. Выполнять необходимую регулировку турбин, включая настройку скоростных регуляторов и защитных устройств. 9. Осуществлять техническую диагностику элементов турбин на основе анализа работы и показателей регуляторов. 10. Проводить регулярные проверки и обслуживание систем безопасности турбин, включая аварийное отключение. 11. Подготавливать оборудование к межремонтным и капитальным осмотрам. 12. Осуществлять контроль за состоянием вспомогательных систем турбин, таких как насосы и генераторы, и при необходимости проводить их настройку или ремонт.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы работы паровых турбин (конденсационные, с производственным и теплофикационным отбором пара, противодавленческие). 2. Основные параметры работы турбин: температура, давление, расход пара. 3. Методы диагностики и контроля технического состояния турбин. 4. Оборудование и системы защиты турбин: аварийная сигнализация, регуляторы. 5. Принципы работы и настройки автоматических регуляторов (скорости и нагрузки). 6. Основные методы профилактики и подготовки турбин к эксплуатации. 7. Нормативные требования и стандарты безопасности эксплуатации турбин. 8. Правила безопасности при работе с высокими температурами и давлением.
	Возможность признания навыка:

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность		
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:	
	4	Оператор технологических установок	
	5	Мастер по переработке нефти и газа	
42. Карточка профессии «3.2 Машинист технологических насосов»:			
Код группы:	8185-3		
Код наименования занятия:	8185-3-006		
Наименование профессии:	3.2 Машинист технологических насосов		
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. § 60-61. Машинист технологических насосов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для 5-го разряда: опыт работы по специальности не менее 2 лет, а также при обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск V группы. Для 6-го разряда: опыт работы по специальности не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8185-3-002 - Машинист насосных установок		
Основная цель деятельности:	Переработка нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение непрерывной работы технологических насосов, насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение непрерывной работы технологических насосов, насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти			

Навык 1:
Обеспечение качественной бесперебойной работы технологических насосов на станциях по переработке нефти, нефтепродуктов

Умения:

Для 5-го разряда (в дополнение к умениям 4-го разряда):

1. Обслуживать насосные станции по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов от 1000 до 3000 м³/ч.
2. Обслуживать насосные технологические установки нефте- и газоперерабатывающих предприятий с суммарной производительностью свыше 3000 м³/ч.
3. Обслуживать насосы совместно с электродвигателями общей мощностью свыше 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебазах и нефтеперерабатывающих предприятиях.
4. Вести записи в журнале.

Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5-го разряда):

1. Обслуживать насосные станции по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов свыше 3000 м³/ч.
2. Осуществлять и контролировать пуск, регулирование режима работы и остановку всего оборудования насосной станции.
3. Обеспечивать своевременное выявление, предупреждение и устранение неполадок в работе оборудования насосной станции.
4. Руководить работой машинистов более низкой квалификации.

Знания:

1. Схемы обслуживаемой насосной станции.
2. Принцип работы насосов.
3. Характеристику насосов и проводов к ним:
 - Правила технической эксплуатации;
 - Правила смазки механизмов;
 - Свойства перекачиваемых жидкостей, расположение запорной арматуры и предохранительных устройств.
4. Технологический процесс и схему обслуживаемой насосной станции, технологической установки, товарного парка, ловушечного хозяйства.
5. Назначение и применение контрольно-измерительных приборов, регуляторов и средств механизации.
6. Основы электротехники, элементарные сведения по гидравлике и механике.
7. Способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий.
8. Систему условной сигнализации, правила технической эксплуатации электрооборудования и правила безопасности при обслуживании токоприемников и сетей.
9. Виды электроматериалов, их свойства и применение, систему заземления электроустановок, схему электроснабжения.
10. Пусковые устройства и распределительные щиты.
11. Назначение и свойства трансформаторных масел.
12. Допустимую температуру нагрева и нагрузку электродвигателей .
13. Устройство и правила эксплуатации центробежных, поршневых насосов и турбонасосов различных систем и давления.
14. Устройство и расположение трубопроводов с запорной арматурой, колодцев и контрольно-измерительных приборов.
15. Правила пуска и остановки всего оборудования насосной станции.
16. Порядок и правила ликвидации аварии, ведение учета работы насосной станции.
17. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

<p>Навык 2: Управление и координация работы насосных установок и оборудования с высокой производительностью</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль за работой насосных установок с производительностью от 1000 до 3000 м³/ч, обеспечивая их бесперебойную работу. 2. Контролировать работу насосных установок с мощностью электродвигателей свыше 3000 кВт на нефтяных и газовых предприятиях. 3. Координировать работу нескольких насосных установок, обеспечивая их синхронное функционирование на технологическом процессе. 4. Выполнять контроль за соблюдением технологических параметров насосных установок на этапах пуска, регулировки и остановки насосных систем. 5. Осуществлять мониторинг работы автоматических систем управления насосами на станциях с высокой производительностью. 6. Вести подробные записи в журнале учета работы насосных установок и инцидентов, а также результатов проверки и контроля работы оборудования. 7. Применять методы диагностики для выявления отклонений от установленных параметров работы насосных станций и оборудования. 8. Обеспечивать исполнение всех норм безопасности при работе с насосными установками с большой мощностью. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль за насосными станциями с производительностью более 3000 м³/ч, включая управление пуском, регулировкой и остановкой оборудования. 2. Проводить анализ работы насосных установок, выявлять и устранять неполадки и неисправности, используя диагностическое оборудование. 3. Осуществлять комплексное управление насосными станциями, регулируя их режим работы в зависимости от технологических потребностей. 4. Контролировать и координировать работу подчиненных машинистов более низкой квалификации на насосных станциях с высокой производительностью. 5. Осуществлять оперативное вмешательство и корректировку режимов работы оборудования насосной станции при возникновении нестандартных ситуаций. 6. Обеспечивать подготовку и организацию работ по обслуживанию и контролю насосных установок в рамках технологического процесса. 7. Контролировать соблюдение стандартов и нормативов на каждом этапе работы насосных установок и процессов на всех уровнях насосной станции. 8. Координировать действия персонала при возникновении аварийных ситуаций, обеспечивая безопасный выход из них. 9. Обеспечивать внедрение новых методов и улучшение рабочих процедур для повышения эффективности работы насосных установок.
---	--

		<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы работы насосных установок с производительностью от 1000 до 3000 м³/ч. 2. Методы контроля и регулировки работы насосных установок с высокой производительностью и мощностью электродвигателей свыше 3000 кВт. 3. Принципы работы автоматических систем управления насосными установками. 4. Оборудование для диагностики и мониторинга работы насосных станций. 5. Технологические процессы на насосных станциях для перекачки нефти, нефтепродуктов и вязких жидкостей. 6. Нормы безопасности, охраны труда и экологические требования при работе с насосными установками высокой мощности. 7. Способы контроля и диагностики отклонений в работе насосных установок. 8. Регламент и документация по обслуживанию и учету работы насосных установок на станциях с высокой производительностью. 9. Методы предотвращения аварийных ситуаций на насосных установках и их устранение. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к знаниям 5-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы работы и координации работы насосных установок с производительностью более 3000 м³/ч. 2. Особенности управления насосными станциями с высокой производительностью и мощностью электродвигателей от 3000 кВт. 3. Методы оптимизации работы насосных установок с учетом производственных требований. 4. Технические и нормативные требования к эксплуатации насосных установок с высокой производительностью. 5. Современные методы диагностики и устранения неисправностей насосных установок и оборудования. 6. Организация работы персонала насосных станций, включая распределение обязанностей и координацию работы машинистов. 7. Способы и методы профилактического обслуживания и своевременного ремонта насосных установок. 8. Учет и документация по работе насосных станций с высокой производительностью, включая составление отчетов и журналов. 9. Методы управления режимами работы насосных установок в различных эксплуатационных ситуациях.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде	
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 переработке нефти и газа
	4	Оператор технологических установок
43. Карточка профессии «Аппаратчик полимеризации»:		
Код группы:	8131-9	

Код наименования занятия:	8131-9-051		
Наименование профессии:	Аппаратчик полимеризации		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 24. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 июня 2021 года № 201 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 24)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23045. § 258-259. Аппаратчик полимеризации		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) или стаж работы на производстве не менее 6 месяцев.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2145-1-005 - Технолог, химия		
Основная цель деятельности:	Ведение технологического процесса полимеризации и правила его регулирования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль проведения полимеризации сырья для получения готовой продукции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Контроль проведения полимеризации сырья для получения готовой продукции			

<p>Навык 1: Ведение работ полимеризации в соответствии с технологическим процессом</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вести процесс полимеризации с одновременным руководить аппаратчиками низшей квалификации или вести процесс полимеризации с центрального пульта управления. 2. Осуществлять контроль показаний контрольно-измерительных приборов. 3. Осуществлять замер расхода сырья и выхода готового продукта, оценивать их качество по результатам анализов. 4. Осуществлять контроль состояния оборудования. 5. Проводить обслуживание технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации технологических процессов. 6. Выполнять простой ремонт оборудования и коммуникаций. 7. Обеспечивать безопасные условия работы при ведении технологического процесса полимеризации. 8. Осуществлять контроль за соблюдением режима температуры и давления в процессе полимеризации. 9. Контролировать соблюдение условий эксплуатации оборудования и систем в соответствии с техническими регламентами. <p>Для 6-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вести процесс полимеризации с центрального пульта управления с одновременным руководить аппаратчиками низшей квалификации. 2. Осуществлять управление процессом и регулировать его согласно рабочим инструкциям организации. 3. Корректировать процесс по результатам анализов и наблюдений, руководить регулируемыми устройствами. 4. Обучать и наставлять аппаратчиков низшей квалификации по ведению процесса полимеризации. 5. Разрабатывать и внедрять рекомендации по улучшению технологического процесса на основе наблюдений и анализа. 6. Взаимодействовать с другими подразделениями для устранения сбоев и улучшения процесса полимеризации.
	<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс полимеризации и правила его регулирования. 2. Рецептура загрузок сырья. 3. Технические требования к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции. 4. Условия нормального ведения процесса, типичные нарушения режима, их причины и способы по их предупреждению и устранению. 5. Методика расчетов. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Для 6-го разряда (дополнительно):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физико-химические свойства сырья. 2. Конструктивные особенности и правила обслуживания основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматических систем регулирования.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

	<p>Навык 2: Контроль качества и стабилизация полимеризационного процесса</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать состояние оборудования. 2. Обслуживать технологическое оборудование, контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации технологических процессов. 3. Контролировать качество сырья и полимерного продукта, включая проверку соответствия параметров. 4. Вести отчетность по результатам контролируемых параметров и анализов. 5. Использовать специализированное оборудование для диагностики и калибровки контрольно-измерительных приборов. <p>Для 6-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управлять процессом и регулировать его согласно рабочим инструкциям организации. 2. Корректировать процесс по результатам анализов и наблюдений, руководить регулирующими устройствами. 3. Разрабатывать и внедрять методы контроля и стабилизации полимеризационного процесса. 4. Взаимодействовать с техническим отделом для оптимизации работы оборудования, повышения его надежности и увеличения выходных показателей. 		
		<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматических систем регулирования. 2. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта. <p>Для 6-го разряда (дополнительно):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственные стандарты на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию. 		
		<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>	
	<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Внимательность Самостоятельность</p>		
<p>Список технических регламентов и национальных стандартов:</p>	<p>СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ИСО 1043-1-2005 «Пластмассы. Обозначения и сокращения. Часть 1. Основные полимеры и их специальные свойства».</p>			
<p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК:</p>	<p>Уровень ОРК:</p>	<p>Наименование профессии:</p>		
	<p>4</p>	<p>Техник по технологии производства</p>		
<p>44. Карточка профессии «Аппаратчик очистки газа»:</p>				
<p>Код группы:</p>	<p>8187-2</p>			
<p>Код наименования занятия:</p>	<p>8187-2-002</p>			
<p>Наименование профессии:</p>	<p>Аппаратчик очистки газа</p>			
<p>Уровень квалификации по ОРК:</p>	<p>3</p>			

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 24. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 июня 2021 года № 201 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 24)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23045. § 97-98. Аппаратчик очистки газа		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Общее среднее образование и практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии).		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3116-2-002 - Техник по очистке нефти		
Основная цель деятельности:	Проведение работ по очистке газа		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологических работ по очистке газа	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение технологических работ по очистке газа	Навык 1: Проведение процесса очистки газов от взвешенных частиц под действием силы тяжести, центробежной силы	Умения:	
		<p>Для 5-го разряда (в дополнение к умениям 4-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вести сложный технологический процесс очистки газа или руководить аппаратчиками более низкой квалификации при ведении процесса очистки газа средней сложности. 2. Контролировать и регулировать плотность орошения в абсорберах, сопротивление в системе, температуру и концентрацию газа, насыщенного и регенерированного растворов, температуру и давление уровней, содержание водорода в углекислоте на установках дегазации растворов моноэтаноламина. 3. Регулировать процесс с дистанционного пульта управления по показаниям контрольно-измерительных приборов и на местах установки оборудования. 4. Выполнять расчеты насыщения и регенерации растворов, количества необходимого поглотителя в процессе абсорбции, теплоносителя регенерации и количества орошения. 5. Отбирать пробы и проводить контрольные анализы. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управлять и регулировать технологическим процессом. 2. Корректировать процесс по результатам анализов и наблюдений. 3. Вести сложный технологический процесс очистки газа, руководить аппаратчиками более низкой квалификации и координировать работы отделений. 4. Контролировать работу систем автоматики. 	

<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда (в дополнение к знаниям 4-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологического режима очистки сырого аргона, криптона. 2. Параметры технологического режима и порядок регулирования процесса. 3. Физико-химические свойства сырья и готовой продукции. 4. Требования, предъявляемые к готовой продукции. 5. Порядок отбора проб. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к знаниям 5-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Параметры технологического режима и порядок регулирования процесса. 2. Методику проведения анализов. 3. Требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции. 4. Технологическую схему обслуживаемого участка. 	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Возможность признания навыка:</p> <p>Навык 2: Обслуживание и контроль исправности оборудования для очистки газа</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 5-го разряда (в дополнение к умениям 4-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживать контактный аппарат, газодувки, коммуникации, контрольно-измерительные приборы и контейнеры с водородом. 2. Поставлять воду в масляные и байпасные холодильники. 3. Продувать влаго-отделитель и линии высокого давления азотом перед подачей водорода. 4. Наблюдать за работой и исправным состоянием оборудования. 5. Отбирать пробы и проводить контрольные анализы. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Участвовать в ремонтных работах основного оборудования. 2. Осуществлять своевременную подготовку оборудования к ремонту и его освобождение от воздействия химических веществ. 3. Координировать работы по обслуживанию оборудования в отделениях.
<p>Знания:</p> <p>Для 5-го разряда (в дополнение к знаниям 4-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкцию контактного аппарата, газодувки и иного основного оборудования. 2. Методику проведения анализов. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к знаниям 5-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и порядок обслуживания, принцип работы основного оборудования, контрольно-измерительных приборов. 2. Схему арматуры и коммуникаций. 3. Свойства газов и оршающих жидкостей. 	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Внимательность Самостоятельность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ASTM 3700-2015 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод испытаний для получения образцов сжиженных нефтяных газов при использовании плавающего поршневого цилиндра».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник по очистке нефти	
	5	Мастер по переработке нефти и газа	
45. Карточка профессии «Аппаратчик по регенерации серы»:			
Код группы:	8131-4		
Код наименования занятия:	8131-4-011		
Наименование профессии:	Аппаратчик по регенерации серы		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Отсутствует		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	основное среднее образование	-	-
	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
ТиПО (рабочие профессии)	Технология переработки нефти и газа	-	
Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:	
ТиПО (рабочие профессии)	Технология переработки нефти и газа	-	
Требования к опыту работы:	Основное среднее образование и практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии, установленный уровень).		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8131-5-025 - Аппаратчик регенерации сероуглерода 8154-3-001 - Аппаратчик химической чистки		
Основная цель деятельности:	Очистка и регенерация серы		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологического процесса получения серы или сернистого газа	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение технологического процесса получения серы или сернистого газа			

<p>Навык 1: Осуществление технологического процесса регенерации серы, путем перегонки, промывки и сушки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять загрузку серы в перегонный аппарат. 2. Проводить промывки и сушки чистой серы. 3. Производить отделение первой фракции от второй. 4. Осуществлять очистку перегонного аппарата и устранять незначительные неисправности в нем. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип действия перегонного аппарата для очистки и регенерации серы. 2. Режимы перегонки и очистки серы. 3. Способы регулирования теплового режима перегонки серы. 4. Отличие первой фракции серы от второй. 5. Способы тушения серы при воспламенении. 6. Способы определения качества серы. 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 2: Контроль и регулирование технологического процесса регенерации серы</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль температуры, давления и других параметров регенерации серы. 2. Регулировать подачу сырья и теплоносителей. 3. Проводить анализы и мониторинг качества серы. 4. Взаимодействовать с системами автоматического управления. 5. Осуществлять регулировку параметров вентиляции и пылеудаления. 6. Управлять циклом регенерации серы в автоматическом и ручном режимах. 7. Проводить инвентаризацию и учет сырья и продукции. 8. Осуществлять контроль за исправностью и безопасной эксплуатацией оборудования. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологического процесса регенерации серы. 2. Параметры технологического режима регенерации серы: температура, давление, расход и концентрация компонентов. 3. Принципы работы автоматических систем управления процессом. 4. Методы контроля качества серы: анализ на содержание серы, сернистого газа и других примесей. 5. Технологическая схема процесса регенерации серы. 6. Устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов, системы вентиляции и пылеудаления. 7. Правила и методы регулирования температуры, давления и других технологических параметров. 8. Методика проведения анализов для мониторинга качества серы. 9. Процедуры устранения неисправностей в процессе регенерации серы. 10. Основы охраны труда и техники безопасности при эксплуатации оборудования для регенерации серы. 11. Государственные стандарты и нормативы на качество получаемой серы.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность Стрессоустойчивость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 12.2.007.0-75 – «Системы стандартов безопасности труда. Оборудование для производств. Общие требования». Устанавливает требования к оборудованию, используемому в химической и нефтегазовой промышленности. ГОСТ 30756-2001 – «Сера и серосодержащие соединения. Метод определения содержания серы». Описывает методы анализа серы.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Оператор оборудования по очистке и переработке природного газа	
	3	Оператор пульта управления технологических установок	
47. Карточка профессии «Начальник установки»:			
Код группы:	1322-0		
Код наименования занятия:	1322-0-069		
Наименование профессии:	Начальник установки		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Начальник цеха (участка)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Производственные и обрабатывающие отрасли	-
	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли	-
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Руководство и контроль поддержание работоспособности и обеспечение надежности работы технологического оборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение и контроль правильности эксплуатации установки 2. Обеспечение и контроль надежной, бесперебойной и безаварийной работы установки	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве в составе комиссии	
Трудовая функция 1: Обеспечение и контроль правильности эксплуатации установки			

	<p>Навык 1: Организация работ на установке</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление организации и распределения работ на установке 2. Умение рационального расставления кадров по рабочим местам 3. Осуществление административно-технического руководства производственной деятельностью 4. Проведение работ по внедрению новой техники и технологии производства для повышения эффективной работы установок 5. Проведение технико-экономического анализа работы установки 6. Умение составлять заявки и обоснования к ним на необходимое количество запчастей, материалов и др. 7. Проведение и контроль своевременных и качественных видов обучения, инструктажа и проверки знаний специалистов и рабочих установки <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические требования, предъявляемые к оборудованию 2. Методы неразрушающего контроля технологического поднадзорного оборудования 3. Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по организации обслуживания и ремонта технологического оборудования 4. Правила организации и технологии ремонтных работ, правила сдачи технологического оборудования в ремонт и приема после ремонта 5. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля и обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования 6. Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования организации, правила его эксплуатации
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Трудовая функция 2: Обеспечение и контроль надежной, бесперебойной и безаварийной работы установки</p>	<p>Навык 1: Бесперебойная и безаварийная работа установки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление организации своевременной подготовки производства, рациональной загрузки и работы установки 2. Осуществление контроля соблюдения установленного режима ведения технологического процесса, принятие мер по устранению выявленных нарушений 3. Умение разрабатывать организационно-технические мероприятия по модернизации установки 4. Умение устанавливать в соответствии с планом количественные и качественные показатели работы установок 5. Умение разрабатывать и осуществлять мероприятия по снижению норм использования сырья, реагентов, энергоресурсов, вспомогательных материалов

		Знания: 1. Основные требования по эксплуатации и обслуживанию установки 2. Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по организации эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования 3. Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы установки, правила его эксплуатации 4. Основные требования организации труда при эксплуатации, обслуживании и ремонте технологического оборудования 5. Трудовое законодательство Республики Казахстан
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве в составе комиссии	Навык 1: Проведение расследования аварий и инцидентов в составе комиссии	Умения: 1. Осуществление контроля выполнения мероприятий, разработанных по результатам расследования аварий и инцидентов в организации 2. Осуществление планирования мероприятий по профилактике аварий и неполадок 3. Проведение анализа причин аварий и инцидентов, разработки мероприятия по их предупреждению
		Знания: 1. Законодательные, нормативные правовые акты Республики Казахстан, нормы и правила в области промышленной безопасности 2. Закон РК «О гражданской защите» 3. Основы технологии производства 4. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации установок 5. Трудовое законодательство Республики Казахстан 6. Организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности производства и организации
		Возможность признания навыка:
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские (организаторские и управленческие) качества Аналитическое и системное мышление Стрессоустойчивость Умение принимать решения в ситуации частичной и полной неопределенности Ответственность за принимаемые решения	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Главный инженер
	7	Главный технолог
	7	Начальник производства
	7	Начальник цеха
48. Карточка профессии «Инженер-технолог (общий профиль)»:		
Код группы:	2141-1	
Код наименования занятия:	2141-1-005	
Наименование профессии:	Инженер-технолог (общий профиль)	
Уровень квалификации по ОРК:	6	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 49. Инженер-технолог		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Технологическое обеспечение процесса добычи нефти и газа		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Регулирование процессов разработки и извлечения нефти и газа 2. Реализация мероприятий по повышению эффективности производства	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Регулирование процессов разработки и извлечения нефти и газа	Навык 1: Поддержка технологического режима работы нефтегазопромысловых объектов	Умения:	
		1. Читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения 2. Сбор оперативной информации о работе нефтегазопромысла, добыче нефти, газа и воды, закачке воды, бурении, освоении, ПКРС (подземный и капитальный ремонты скважин) 3. Контролировать работу фонда скважин; 4. Составлять и обосновать технологический режим работы скважин 5. Определять соответствие выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации 6. Определять отклонения технологических параметров работы скважин от технологического режима 7. Корректировка технологических режимов работы скважин	
		Знания:	
		1. Правила эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, технику и технологию подземного и капитального ремонта скважин 2. Технология строительства скважин 3. Основы промысловой геологии	
Возможность признания навыка:	-		

<p>Навык 2: Выполнение производственных показателей добычи углеводородного сырья</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать организационно –технические мероприятия, направленные на выполнение заданий по добыче нефти и газа, ремонт и модернизацию оборудования, осуществление контроля над их выполнением 2. Анализировать производственные показатели работы нефтегазопромысла и состояние эксплуатационного фонда скважин и объектов подготовки нефти и газа с выдачей рекомендаций по улучшению данных 3. Выполнять работы по запуску и остановке скважин 4. Выполнять работы по мониторингу за эксплуатацией месторождения и скважин 5. Анализировать фактические и прогнозные параметры системы пласт - скважина -погружное насосное оборудование -система сбора продукции 6. Подбирать погружное оборудование для скважин с различными режимами работы; оборудование всех основных типов –ЭЦН, ЭВН и ШГН 7. Оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте 8. Рассчитывать характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах 9. Улучшать и оптимизировать работу скважин 10. Вести контроль за выводом скважин на установившийся режим после проведения на них подземного или капитального ремонта и оперативная выдача заданий и рекомендаций при возникновении непредвиденных ситуаций (вплоть до непосредственного участия при проведении данного вида работ)
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, методические и нормативно-технические материалы, касающиеся техники и технологии добычи, сбора нефти и газа 2. Организация оперативного учета производства 3. Специализация подразделений, обслуживающих нефтегазопромысел 4. Условия возникновения технических неполадок, аварий, осложнений на нефтегазопромысловых объектах, способы предупреждения и их ликвидации 5. Основы экономики, организации производства, труда и управления
	<p>Возможность признания навыка:</p>

<p>Навык 3: Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по добыче</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять графики плано-предупредительных работ, диагностического и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов и запорной арматуры. 2. Разрабатывать графики выполнения работ и контролировать сроки их выполнения 3. Определять причины вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья 4. Анализировать технические параметры оборудования по добыче углеводородного сырья 5. Оценивать риски при выполнении работ на оборудовании по добыче углеводородного сырья 6. Оценивать качество операций интенсификации по промысловым данным <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электротехники 2. Основы технической диагностики 3. Передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда 4. Назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья 5. Характеристики различных типов оборудования для ремонта оборудования по добыче углеводородного сырья 6. Принципы применения операций интенсификации 7. Порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин 8. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
<p>Трудовая функция 2: Реализация мероприятий по повышению эффективности производства</p>	<p>Возможность признания навыка:</p> <p>-</p>

	<p>Навык 1: Подготовка предложений по повышению эффективности процесса добычи и работы оборудования</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать характеристики работы скважин 2. Выявлять факторы, ограничивающие работу эксплуатационного оборудования 3. Формировать свои доводы по увеличению производительности скважин, повышению эффективности работы оборудования скважин и по оптимизации системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции 4. Оценивать эффективность технологий по оценке притока из пласта 5. Применять передовой опыт по энергосбережению, методам и приемам труда 6. Подготовка соответствующих материалов и участие в совещаниях, посвященных работе цеха с механизированным фондом скважин 7. Разработка мероприятий по сокращению неработающего фонда скважин 8. Разработка планов текущего и капитального ремонтов скважин и осуществление контроля за их выполнением 9. Разработка и обоснование проектов перспективных и текущих планов на основе проектов разработки и обустройства месторождения по направлениям: добыча нефти и газа, текущий и капитальный ремонт скважин, обустройство месторождения, ППД (поддержание пластового давления) 10. Проводить расчеты и обоснования потребности в оборудовании, материалах, контроль их поставки на нефтепромысел
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Передовой опыт в области добычи нефти и газа 2. Передовые технологии в работе оборудования скважины, прогрессивные методы и приемы труда в работе персонала 3. Методы и технологии интенсификации скважин 4. Методы оптимизации системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Лидерские качества Системное и аналитическое мышление Стрессоустойчивость, ответственность</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Главный технолог
	7	Главный инженер
49. Карточка профессии «Инженер по моделированию технологических процессов»:		
Код группы:	2147-9	
Код наименования занятия:	-	
Наименование профессии:	Инженер по моделированию технологических процессов	
Уровень квалификации по ОРК:	7	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 49. Инженер-технолог		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Инженер-технолог I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет; Инженер-технолог II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; Инженер-технолог без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2147-9-003 - Инженер по производственным операциям		
Основная цель деятельности:	Обеспечение оптимизации технологического режима установок, анализ, контроль и прогнозирование работы технологического оборудования и показателей качества продукции НПЗ		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Создание и сопровождение инженерных моделей технологических процессов нефтегазопереработки и нефтехимии	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Создание и сопровождение инженерных моделей технологических процессов нефтегазопереработки и нефтехимии			

<p>Навык 1: Создание, корректировка инженерных моделей технологических установок и процессов, способных симулировать различные условия эксплуатации установок, в соответствующем программном обеспечении</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создавать, корректировать инженерные модели технологических установок и процессов. 2. Производить сбор данных для моделирования технологических процессов. 3. Моделировать физико-химические процессы на технологических установках перед проведением технологических пробегов. 4. Производить анализ исходного сырья, качества продукции, параметров режима технологических установок для актуализации инженерных моделей. 5. Актуализировать модели технологических установок после модернизации, изменений в технологическом оснащении, изменении схемы движения материальных потоков. 6. Производить поиск возможностей для улучшения производственных процессов для дальнейшей оптимизации на основе расчетов инженерных моделей. 7. Подбирать термодинамические уравнения состояния сред для соответствующих процессов. 8. Создавать схему процесса в модели на основе фактических или проектных технологических схем. 9. Создавать модели емкостного, колонного, теплообменного, реакторного оборудования для нефтегазопереработки и нефтехимии на основе имеющихся инструментов программного обеспечения. 10. Обеспечивать сходимость отдельных элементов инженерной модели, находить и устранять причины, мешающие сходимости. 11. Оказывать первую помощь при несчастном случае. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология производства нефтепродуктов физические, физико- химические и химические основы технологических процессов. 2. Основы физико-химических, термодинамических процессов. 3. Оборудование процессов нефтегазопереработки и нефтехимии. 4. Технологические схемы процессов переработки нефти и газа. 5. Программное обеспечение в области моделирования технологических процессов 6. Высшая математика. 7. Функциональные возможности цифровых компонентов. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 2: Анализ качества и свойств исходного сырья, продукции, параметров режима технологических установок для разработки актуализации инженерных моделей</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собирать информацию о качестве сырья и продукции. 2. Собирать информацию о показателях технологического режима установок. 3. Анализировать и верифицировать собранную информацию. 4. Обновлять инженерную модель на основе собранной информации.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции. 2. Стандарты и технические условия, нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топлива, энергии. 3. Производственные мощности, номенклатура выпускаемой продукции. 4. Нормы технологического режима процессов нефтегазопереработки и нефтехимии. 5. Базовые навыки сбора, систематизации и анализа статистических данных. 6. Уверенное владение персональным компьютером и программами для работы с табличными данными.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 3: Моделирование физико-химических процессов перед проведением технологических пробегов на технологических установках для прогнозирования изменения технологического режима и свойств продуктов	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать вводное задание для определения объема работ по моделированию, изменению или доработке инженерной модели. 2. Моделировать поставленные задачи. 3. Выдавать результаты, рекомендации, формировать отчет о моделировании. 4. Составлять программу пробега с учетом результатов моделирования. 5. Сопровождать пробег, анализировать итоги и формировать отчет. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология производства нефтепродуктов физические, физико-химические и химические основы технологических процессов. 2. Основы физико-химических, термодинамических процессов. 3. Оборудование процессов нефтегазопереработки и нефтехимии. 4. Технологические схемы процессов переработки нефти и газа. 5. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции. 6. Стандарты и технические условия, нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топлива, энергии. 7. Производственные мощности, номенклатура выпускаемой продукции. 8. Нормы технологического режима процессов нефтегазопереработки и нефтехимии.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Умение работать с большими объемами информации Аналитический, математический склад ума Умение организовывать работу, планировать, принимать решения Умение поиска возможностей для улучшения процессов Коммуникативные навыки, навыки выступления перед публикой и презентации выполненных работ</p>	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ЕАЭС 045/2017 «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию», ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» и взаимосвязанные стандарты к ним. СТ РК 1347-2024 «Нефть. Общие технические условия», ГОСТ 31378-2009 «Нефть. Общие технические условия», СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные. Общие технические требования», СТ РК 2420-2013 «Топливо авиационное для газотурбинных двигателей Джет А-1. Технические условия», СТ РК 1721-2007 «Топливо моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия», СТ РК ГОСТ Р 52368-2009 «Топливо дизельное. ЕВРО. Технические условия», ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия», ГОСТ 1012-2013 «Бензины авиационные. Технические условия», ГОСТ 10227-86 «Топлива для реактивных двигателей. Технические условия», ГОСТ 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия», ГОСТ 12308-89 «Топлива термостабильные Т-6 и Т-8В для реактивных двигателей. Технические условия» и прочие стандарты на техусловия. СТ РК 3427-2020 ««Промышленность нефтеперерабатывающая и нефтехимическая. Определение норм расхода химических реагентов и реактивы при переработке нефти».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер-технолог (в прочих отраслях)	
50. Карточка профессии «Техник по очистке нефти»:			
Код группы:	3116-2		
Код наименования занятия:	3116-2-002		
Наименование профессии:	Техник по очистке нефти		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. §109. Техник-технолог		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	ТипО (специалист среднего звена)	Технология переработки нефти и газа	-
	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
-	-	-	
Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:	
послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Технология переработки нефти и газа	-	
Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:	
послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Технология переработки нефти и газа	-	
Требования к опыту работы:	Техник-технолог I категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника-технолога II категории не менее 2 лет; Техник-технолог II категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника – технолога без категории не менее 2 лет; Техник-технолог без категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3116-2-001 - Техник-химик (нефть и газ)		

Основная цель деятельности:	Проверка состояния и техническое сопровождение технологических процессов по очистке нефти	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация проведения работ по очистке нефти
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Организация проведения работ по очистке нефти	Навык 1: Выполнение процесса очистки нефти	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдать технологический процесс очистки нефти. 2. Подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры, обрабатывать полученные результаты. 3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку технологического оборудования. 4. Проводить отбор проб на испытание.
		Знания:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая схема производства. 2. Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. 3. Свойства нефти. 4. Правила пользования измерительными приборами и инструментами. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Контроль и оптимизация технологических процессов очистки нефти	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль за состоянием технологического оборудования — техника, выполняющего очистку нефти, должен уметь следить за состоянием насосов, фильтров, сепараторов и других устройств, чтобы предотвратить их выход из строя. 2. Анализировать и интерпретировать параметры технологического процесса — для успешного контроля и корректировки работы требуется не только уметь собирать данные, но и анализировать их, чтобы понимать, когда и какие параметры необходимо регулировать. 3. Применять методы оптимизации технологических процессов — это может включать внедрение новых технологий или методов, которые позволяют повысить эффективность очистки нефти или снизить затраты на энергию и материалы. 4. Проводить диагностику причин отклонений в процессе очистки нефти — при обнаружении неисправностей или нарушений в технологическом процессе техник должен уметь выявлять коренные причины и предложить пути их устранения. 5. Использовать системы автоматизированного контроля и управления — современное оборудование для очистки нефти часто оснащается системами, которые могут автоматически корректировать параметры. Знания в этой области позволят технику быстро реагировать на изменения в процессе.

		Знания:	
		1. Технология очистки нефти: - Методы очистки нефти от примесей и загрязнителей. - Оборудование для очистки нефти. 2. Процесс контроля качества нефти: - Методы анализа качества нефти (вязкость, плотность, примеси). - Стандарты качества нефти. 3. Автоматизация и управление процессами: - Принципы работы автоматизированных систем управления и контроля. 4. Диагностика и устранение неполадок: - Диагностика состояния оборудования и устранение неполадок. 5. Безопасность и экология: - Охрана труда и экологические стандарты при работе с нефтью. 6. Нормативно-правовая документация: - Знания стандартов и нормативных актов в области очистки нефти.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК 1190-2003 «Нефтепродукты отработанные очищенные. Общие технические требования». СТ РК 3519-2020 «Промышленность нефтеперерабатывающая и нефтехимическая. Метод определения норм потерь нефти и нефтепродуктов в процессах переработки нефти».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер по переработке нефти и газа	
51. Карточка профессии «3.1 Машинист экструдера»:			
Код группы:	8142-3		
Код наименования занятия:	8142-3-010		
Наименование профессии:	3.1 Машинист экструдера		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.1		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 27. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 октября 2017 года № 15923. § 144-145. Машинист экструдера		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология полимерного производства	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология полимерного производства	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология полимерного производства	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:	8142-3-009 - Машинист по изготовлению изделий из пластмасс	
Основная цель деятельности:	Обеспечивать безопасную работу экструдера в соответствии с технологическим режимом эксплуатации	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Введение технологического процесса на экструзионной линии
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Введение технологического процесса на экструзионной линии	Навык 1: Обеспечение технологического режима секции экструзии под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации	Умения:
		<p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вести технологический режим производства полипропилена под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. 2. Производить чистку и смазку механизмов экструзионной линии. 3. Вести записей в отчете машиниста. 4. Осуществлять съём, отбраковка готовых бобин с намоточного устройства. 5. Производить сдачу отходов, образуемых на экструзионной линии, возникающих в результате отбраковки нити на ткацком участке. 6. Контролировать и осуществлять своевременную чистку фильтров на всем оборудовании, включая силосное хозяйство. 7. Производить своевременный обдув всех двигателей на экструзионном участке. 8. Знать места расположения на рабочем месте первичных средств тушения пожара, правила их приведения в действие, телефоны вызова аварийной службы. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3 разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять подготовку экструзионной линии к работе, чистка, подбор и установка головки и фильеры, настройка зазоров головки, разогрев зон цилиндра и головки до заданной температуры. 2. Контролировать состояние автоматического фильтра (температура, скорость, давление). 3. Осуществлять подготовку сырья для экструзии и периодическая загрузка ее в экструдер. 4. Производить периодически после намотки на катушки съём нити для анализов в лаборатории. 5. Осуществлять в рамках ППР качественный ремонт и обслуживание оборудования совместно с дежурным персоналом.
		Знания:
		<p>Для 3-4-го разрядов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схему электропитания обслуживаемого оборудования. 2. Способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий. 3. Знание требований техники безопасности, промышленной безопасности, опасных производственных объектов. 4. Схему электропитания обслуживаемого оборудования 5. Способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварии. 6. Знание требований техники безопасности, промышленной безопасности, опасных производственных объектов.

Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
<p>Навык 2: Контроль и регулировка параметров экструзионного процесса для обеспечения качественной продукции</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать параметры экструзионного процесса (температура, давление, скорость экструзии) на основании показаний контрольно-измерительных приборов. 2. Осуществлять визуальную проверку качества экструзии, выявлять дефекты и отклонения от норм. 3. Поддерживать заданный режим работы экструзионной линии в процессе ее эксплуатации. 4. Регулировать и поддерживать оптимальные параметры экструзионного оборудования в зависимости от характеристик исходного сырья. 5. Проводить контроль за процессом охлаждения экструзионной продукции. 6. Заполнять необходимые технологические журналы и отчеты по выполнению работ. <p>Для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять точную настройку параметров экструзионного процесса (температуры, давления, скорости) для различных видов сырья. 2. Вести контроль за качеством и стабильностью экструзии продукции, на основе данных измерительных приборов и лабораторных анализов. 3. Контролировать процесс стабилизации температурных режимов и скорости экструзии в процессе запуска и остановки оборудования. 4. Осуществлять настройку и оптимизацию процесса экструзии в зависимости от изменений в характеристиках сырья или внешних факторов. 5. Координировать работу с другими подразделениями для обеспечения бесперебойной и стабильной работы экструзионной линии. 6. Осуществлять оперативное вмешательство для устранения технологических отклонений (например, при деформации продукции или сбое в скорости экструзии).

		<p>Знания:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологии экструзии — процессы экструзии полимерных материалов, принципы работы экструзионных линий, параметры экструзии. 2. Принципы работы экструзионного оборудования — устройство и принцип работы экструдеров, головок и фильер, системы охлаждения и обогрева. 3. Типы сырья и их характеристики — виды и характеристики полимерных материалов, их поведение при экструзии. 4. Контрольно-измерительные приборы — принципы работы и назначение контрольно-измерительных приборов, используемых на экструзионной линии (температурные и манометрические датчики, системы контроля давления и скорости). 5. Основы качества экструзии — признаки дефектов на экструдированной продукции (например, неоднородность, деформация), способы их выявления. 6. Безопасность на рабочем месте — правила безопасности при эксплуатации экструзионных линий, действия в аварийных ситуациях. 7. Оборудование для очистки и смазки экструзионной линии — устройство и способы обслуживания фильтров, систем охлаждения и смазки. <p>Для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология экструзии с учетом различных материалов — особенности экструзии для различных видов полимерных материалов, как изменяются технологические параметры в зависимости от сырья. 2. Оптимизация технологического процесса экструзии — методы регулирования параметров экструзии для улучшения качества продукции, влияния температуры, давления и скорости экструзии на конечный продукт. 3. Принципы работы с автоматизированными системами управления — знания по использованию автоматизированных систем для контроля и регулировки экструзионных процессов. 4. Методы диагностики и устранения отклонений в экструзионном процессе — признаки неисправностей и способы их устранения, включая диагностику ошибок и отклонений в работе экструзионной линии. 5. Процессы стабилизации технологических режимов — методы стабилизации температурных режимов, регулировки скорости экструзии и давления в зависимости от колебаний внешних условий. 6. Контроль качества экструдированной продукции — методы контроля качества на всех этапах производства, включая лабораторные анализы, в том числе анализ свойств полимеров после экструзии. 7. Управление экструзионным процессом при запуске и остановке оборудования — процессы подготовки оборудования к запуску, остановка экструзионной линии и безопасное завершение работы.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность</p> <p>Стрессоустойчивость</p> <p>Умение работать в команде</p> <p>Исполнительность</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Внимательность</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК 3191-2018 «Полипропилен гранулированный. Технические условия». СТ РК ИСО 1043-1-2005 «Пластмассы. Обозначения и сокращения. Часть 1. Основные полимеры и их специальные свойства».	
Связь с другими	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

профессиями в рамках ОРК:	4	Оператор технологических установок	
52. Карточка профессии «Оператор оборудования по очистке и переработке природного газа»:			
Код группы:	8187-1		
Код наименования занятия:	8187-1-009		
Наименование профессии:	Оператор оборудования по очистке и переработке природного газа		
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. § 47-48. Оператор технологических установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8187-1-011 - Оператор технологических установок		
Основная цель деятельности:	Обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования по очистке и переработке природного газа		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание и ремонт оборудования по очистке и переработке природного газа	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обслуживание и ремонт оборудования по очистке и переработке природного газа	Навык 1: Контроль технического состояния и эксплуатация оборудования	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Запускать и использовать электронную или компьютерную панель управления в центре управления для мониторинга и оптимизации физических и химических процессов, происходящих в различных процессорах. 2. Регулировать работу аппаратуры, клапанов, насосов, регуляторов и другого технологического оборудования. 3. Осуществлять контроль за процессами пуска и остановки оборудования, обнаруживать неисправности и мониторить работу оборудования вне рамок технологического процесса. 4. Выполнять обслуживание оборудования на основе данных средств измерений, визуального осмотра и звукового анализа. 5. Обнаруживать и выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования. 	

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы термодинамики. 2. Основы механики. 3. Основы гидравлики и газовой динамики. 4. Физико-химические и биологические свойства газа, газового конденсата, химических реагентов, порядок и правила их утилизации. 5. Устройство, назначение и принцип работы оборудования. 6. Правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов. 7. Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	<p>Навык 2: Эксплуатация и ремонт оборудования</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверять оборудование для выявления неисправностей, а также осматривать трубы на предмет утечек и повреждений, организовывать процесс технического обслуживания. 2. Осматривать все узлы и механизмы машин, аппаратов, агрегатов и технологических трубопроводов оборудования, используемого для очистки и переработки газа, с целью обнаружения дефектов и неисправностей. 3. Выявлять причины неисправностей в работе оборудования. 4. Устранять мелкие неисправности в работе оборудования в соответствии с рабочими процедурами. 5. Подавать заявки на устранение крупных неисправностей в работе оборудования в установленном порядке. 6. Поддерживать техническое состояние закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. 7. Контролировать работу систем контроля и управления процессами, а также средств сигнализации, блокировки и проверять исправность обслуживаемого оборудования. 8. Оценивать потребность в запасных частях, инструментах и приспособлениях для обеспечения бесперебойной работы оборудования. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, назначение и принцип действия узлов, механизмов машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов оборудования по добыче углеводородного сырья. 2. Правила, инструкции по эксплуатации оборудования, используемых инструментов и приспособлений. 3. Порядок устранения неисправностей в работе оборудования. 4. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ГОСТ Р 53521-2011 Переработка природного газа. Термины и определения. ГОСТ 22985-90 Газы углеводородные сжиженные. Метод определения сероводорода и меркаптановой серы. ГОСТ 26374-84 Газы горючие природные. Метод определения общей и органической серы. 4. ГОСТ 11382-76 Газы нефтепереработки. Метод определения сероводорода. СТ РК ИСО 6326-1-2010 Газ природный. Определение содержания сернистых соединений. Часть 1. Общее введение. СТ РК 1861-2008 Газ природный. Руководящие положения по отслеживаемости в анализах. СТ РК 1862-2008 Газ природный. Корреляция между содержанием воды и точкой росы.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер по переработке нефти и газа	
53. Карточка профессии «Машинист газовой турбины»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Машинист газовой турбины		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 9. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149. " Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 мая 2021 года № 22707. § 11. Машинист газотурбинных установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется. Для присвоения 7 разряда требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8186-0-013 - Машинист газотурбинных установок		
Основная цель деятельности:	Эксплуатационное обслуживание газотурбинных установок и обеспечение их бесперебойной и экономичной работы.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение надлежащего обслуживания и эксплуатации газовой турбины	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение надлежащего обслуживания и эксплуатации газовой турбины			

<p>Навык 1: Соблюдение режимов обслуживания и эксплуатации газовых турбин</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять работу оборудования в соответствии с технологическим регламентом, стандартами завода, производственными инструкциями. 2. Вести режим работы газотурбинной установки единичной мощностью до 10 тыс. Вт. 3. Обеспечивать эксплуатационное обслуживание газотурбинных установок и обеспечение их бесперебойной и экономичной работы. 4. Осуществлять пуск, остановку, опробование оборудования установки и переключения в тепловых схемах. 5. Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации. 6. Производить ликвидацию аварийных ситуаций. 7. Организовывать и лично проверять качественную подготовку газовых турбин к ремонту. 8. При проведении ремонтных работ на газовых турбинах информировать об этом всю смену и принимать меры по обеспечению безопасности на рабочих местах. 9. Вести контроль и обеспечивать своевременное включение и отключение наружного освещения. 10. Самостоятельно производить пуск, нормальную и аварийную остановку газовых турбин в строгом соответствии с регламентом и инструкциями. 11. Следить за содержанием в производственных помещениях паров углеводородов и газов. При обнаружении недопустимых концентраций последних прекратить допуск в такое место людей и принять необходимые меры для полного очищения помещений от паров и газов. Поставить в известность, диспетчера завода, руководство производства PDH, механика, при необходимости газоспасательную службу. 12. Готовить газовые турбины к ремонту и производить с персоналом своей смены ремонтные работы в период остановки на планово-предупредительные работы и ремонты.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физико-химические свойства, технические условия сырья и продукции. 2. Технологическую схему производства. 3. Технологическую карту. 4. Конструкцию, принцип работы, назначение, правила технической эксплуатации оборудования. 5. Нормы тепло- и энергоресурсов. 6. Правила работы с грузоподъемными механизмами. 7. План ликвидации аварий (далее - ПЛА). 8. Производственные и должностные инструкции работников Производства в рамках бригады. 9. Устройство и принцип работы, назначение, правила эксплуатации КИПиА, сигнализации и блокировки. 10. Системы водо-, паро-, электро-, воздухоснабжения, сбора паро-конденсата, систему канализации с расположением колодцев и гидравлических затворов. 11. Основы слесарного дела, КИПиА в объеме прибориста и слесаря не ниже 4-го разряда. 12. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

	<p>Навык 2: Соблюдение норм охраны труда и промышленной безопасности</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверять состояние безопасности и охраны труда, проверять состояние газовых турбин, средств пожаротушения, исправность средств защиты, блокировок и сигнализации, укомплектованность аптечек медикаментами. 2. Обеспечивать полноту, достоверность и своевременность предоставляемой информации в рамках выполнения должностных обязанностей и утвержденных внутренних нормативных документов. 3. Ежедневно контролировать и обеспечивать работу вентиляционных систем. 4. Обеспечивать поддержание территории производства PDH в надлежащем состоянии, производя своевременную уборку рабочих мест и закреплённого за бригадой участка. 5. Обеспечивать качественную подготовку рабочих мест, оборудования и трубопроводов к ремонтным, огневым и газоопасным работам, а также соблюдение установленной последовательности и мер безопасности при выполнении этой работы. 6. Соблюдать требования по ТБ и ОТ, пожарной, газовой и промышленной безопасности, охране окружающей среды, предусмотренные действующими в Товариществе правилами и инструкциями. 7. Вести режим работы газотурбинных установок единичной мощностью: <ul style="list-style-type: none"> - свыше 10 до 50 тысяч киловатт - 5 разряд; - свыше 50 до 100 тысяч киловатт - 6 разряд; - свыше 100 тысяч киловатт - 7 разряд.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и правила технической эксплуатации оборудования. 2. Правила охраны труда, пожарной и газовой безопасности, промышленной санитарии и охраны природы, правила внутреннего трудового распорядка. 3. Политику завода в области качества, охраны здоровья, безопасности труда и охраны окружающей среды. 4. Перечень экологических аспектов, реестр опасностей и рисков в своем подразделении.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность</p>	
<p>Список технических регламентов и национальных стандартов:</p>	<p>СТ РК ИСО 3170-2022 «Нефть и нефтепродукты. Ручные методы отбора проб», СТ РК ИСО 3171-2007 «Нефтепродукты. Жидкие углеводороды. Автоматический отбор проб из трубопроводов», ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб», ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 14921-2018 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», ГОСТ 34224-2017 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод получения проб сжиженных нефтяных газов при использовании баллона с подвижным поршнем», СТ РК ASTM 3700-2015 «Промышленность нефтяная и газовая. Стандартный метод испытаний для получения образцов сжиженных нефтяных газов при использовании плавающего поршневого цилиндра».</p>	
<p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК:</p>	<p>Уровень ОРК:</p>	<p>Наименование профессии:</p>
	<p>4</p>	<p>Оператор технологических установок</p>
	<p>5</p>	<p>Мастер по переработке нефти и газа</p>
<p>54. Карточка профессии «3.1 Машинист технологических насосов»:</p>		

Код группы:	8185-3		
Код наименования занятия:	8185-3-006		
Наименование профессии:	3.1 Машинист технологических насосов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.1		
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. § 58-59. Машинист технологических насосов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется. Для 3-го разряда: при обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск III группы. Для 4-го разряда: при обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск IV группы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8185-3-002 - Машинист насосных установок		
Основная цель деятельности:	Переработка нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение непрерывной работы технологических насосов, насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение непрерывной работы технологических насосов, насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти			

Навык 1:
Обеспечение качественной бесперебойной работы технологических насосов на станциях по переработке нефти, нефтепродуктов

Умения:

Для 3-го разряда:

1. Обслуживать насосные станции и установки по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральном трубопроводе, перевалочной нефтебазе и на нефтеперерабатывающих предприятиях.
2. Вести визуальное наблюдение за работой насосов, системами смазки, охлаждения и вентиляции, исправностью трубопроводов, задвижек, контрольно-измерительных приборов.
3. Подготовить к работе схемы технологической обвязки насосной станции под руководством машиниста более высокой квалификации.
4. Устранять утечки перекачиваемых продуктов под руководством машиниста более высокой квалификации.
5. Набивать сальники и менять прокладки.
6. Пускать, останавливать и обтирать насосы.
7. Открывать и закрывать задвижки.
8. Проводить отбор проб.
9. Наблюдать по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, за рабочим давлением на насосах и трубопроводах, за работой приборов автоматики, системами смазки, охлаждения и вентиляции, распределительных устройств, запорной арматуры.
10. Пускать и останавливать электродвигатели.
11. Проверять наличие смазки в подшипниках.
12. Разбирать, промывать, протирать подшипники.
13. Заменять предохранители, устранять утечки перекачиваемых продуктов, выполнять слесарные работы по ремонту электрооборудования.
14. Наблюдать за режимом работы оборудования.
15. Обслуживать насосные станции по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов до 500 м³/ч.
16. Обслуживать насосные технологические установки нефте- и газоперерабатывающих предприятий с суммарной производительностью до 1000 м³/ч.
17. Обслуживать насосы совместно с электродвигателями общей мощностью до 500 киловатт (далее – кВт) на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебазах и нефтеперерабатывающих предприятиях.

Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3-го разряда):

1. Обслуживать насосные станции по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов от 500 до 1000 м³/ч.
2. Обслуживать насосные технологические установки нефте- и газоперерабатывающих предприятий с суммарной производительностью свыше 1000 до 3000 м³/ч.
3. Обслуживать насосы совместно с электродвигателями общей мощностью от 500 до 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебазах и нефтеперерабатывающих предприятиях.

<p>Знания:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схемы обслуживаемой насосной станции. 2. Принцип работы насосов. 3. Характеристику насосов и приводов к ним: <ol style="list-style-type: none"> a. Правила технической эксплуатации; b. Правила смазки механизмов; c. Свойства перекачиваемых жидкостей, расположение запорной арматуры и предохранительных устройств. 4. Технологический процесс и схему обслуживаемой насосной станции, технологической установки, товарного парка, ловушечного хозяйства. 5. Назначение и применение контрольно-измерительных приборов, регуляторов и средств механизации. 6. Основы электротехники, элементарные сведения по гидравлике и механике. 7. Способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий. 8. Систему условной сигнализации, правила технической эксплуатации электрооборудования и правила безопасности при обслуживании токоприемников и сетей. 9. Виды электроматериалов, их свойства и применение, систему заземления электроустановок, схему электроснабжения. 10. Пусковые устройства и распределительные щиты. 11. Допустимую температуру нагрева и нагрузку электродвигателей и электроприборов. 12. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и свойства трансформаторных масел. 2. Устройство и правила эксплуатации центробежных, поршневых насосов и турбонасосов различных систем и давления. 3. Устройство и расположение трубопроводов с запорной арматурой, колодцев и контрольно-измерительных приборов. 4. Правила пуска и остановки всего оборудования насосной станции. 5. Порядок и правила ликвидации аварии, ведение учета работы насосной станции.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

<p>Навык 2: Контроль и регулировка работы насосных установок</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять визуальный контроль за работой насосных установок, системами смазки, охлаждения и вентиляции. 2. Регулировать параметры работы насосов, такие как давление, расход и температура, в пределах установленной нормы. 3. Наблюдать за показателями контрольно-измерительных приборов и автоматически управляемых систем насосных установок. 4. Контролировать работу насосных агрегатов и систем на соответствие технологическим нормам и безопасным условиям эксплуатации. 5. Пускать и останавливать насосные установки, следить за стабильностью их работы. 6. Проверять работу электродвигателей насосных установок, обеспечивая соответствие рабочим параметрам. 7. Вести контроль за состоянием трубопроводов, задвижек, запорной арматуры и других элементов насосных систем. 8. Проводить отбор проб, следить за качеством перекачиваемых продуктов. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать параметры работы насосных установок с высокой производительностью (от 500 до 3000 м³/ч). 2. Осуществлять контроль за автоматическими системами управления насосными установками, анализировать отклонения от нормального режима. 3. Наблюдать за состоянием всех элементов насосной системы, включая электродвигатели, системы смазки и охлаждения, автоматические устройства и приборы. 4. Пускать и останавливать насосные установки с высокой производительностью и мощностью, следить за их корректной работой. 5. Обеспечивать работу насосных станций с производительностью до 3000 м³/ч, следя за бесперебойной работой и корректностью работы всего оборудования. 6. Контролировать состояние и функционирование насосных установок, используя более сложные системы измерений и диагностики. 7. Вести документацию по состоянию оборудования, параметрам работы насосов, а также проводить регулярные замеры рабочих характеристик.
--	---

	<p>Знания:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы работы и устройства насосных установок и оборудования. 2. Основы работы контрольно-измерительных приборов, используемых для контроля насосных установок. 3. Технологические процессы перекачки нефти и нефтепродуктов. 4. Правила эксплуатации и безопасности насосных станций и насосных установок. 5. Принципы работы систем смазки, охлаждения и вентиляции насосных установок. 6. Операции пуска, остановки и регулировки насосных установок. 7. Нормы и требования по безопасности при эксплуатации насосных установок. 8. Методы контроля и диагностики работы насосного оборудования. 9. Основы работы с автоматическими системами управления насосами. <p>Для 4-го разряда (в дополнение к знаниям 3-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы регулировки и контроля работы насосных установок с высокой производительностью (от 500 до 3000 м³/ч). 2. Принципы работы автоматических систем управления насосами и их взаимодействие с насосными агрегатами. 3. Способы и методы диагностики и устранения отклонений от нормы в работе насосных установок. 4. Методы оптимизации работы насосных установок для достижения максимальной производительности при соблюдении безопасных параметров. 5. Нормативные документы и стандарты по безопасности при эксплуатации насосных станций с высокой мощностью. 6. Оборудование для мониторинга и измерения параметров насосных установок, таких как давление, температура, расход жидкости. 7. Требования к документации и учету показателей работы насосных систем на различных этапах эксплуатации. 	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде	
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 переработке нефти и газа
55. Карточка профессии «Машинист технологических насосов»:		
Код группы:	8185-3	
Код наименования занятия:	8185-3-006	
Наименование профессии:	Машинист технологических насосов	
Уровень квалификации по ОРК:	2	
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. § 57. Машинист технологических насосов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не требуется. Для 3-го разряда: при обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск III группы. Для 4-го разряда: при обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск IV группы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8185-3-002 - Машинист насосных установок		
Основная цель деятельности:	Переработка нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение непрерывной работы технологических насосов, насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение непрерывной работы технологических насосов, насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти	Навык 1: Обеспечение качественной бесперебойной работы технологических насосов на станциях по переработке нефти, нефтепродуктов	Умения:	
		Для 2-го разряда: 1. Наблюдать за работой насосов, системами смазки, охлаждения и вентиляции, исправностью трубопроводов, задвижек, контрольно-измерительных приборов. 2. Подготавливать к работе схемы технологической обвязки насосной станции. 3. Пускать, останавливать и обтирать насосы. 4. Открывать и закрывать задвижки. 5. Отбирать пробы.	

		<p>Знания:</p> <p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схема обслуживаемой насосной станции — понимание технологической схемы обвязки и организации насосного оборудования для обеспечения бесперебойной работы. 2. Принцип работы насосов — осведомленность о принципах работы насосов, их конструктивных особенностях и режимах эксплуатации. 3. Характеристики насосов и проводов к ним — умение читать и анализировать технические характеристики насосного оборудования и проводки для оптимальной эксплуатации. 4. Порядок технической эксплуатации насосного оборудования — понимание стандартных процедур эксплуатации и регулировки насосных установок в рамках технологического процесса. 5. Порядок смазки механизмов насосных установок — принципы смазки и ухода за механизмами для обеспечения их долгосрочной и эффективной работы. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Техническое обслуживание и ремонт насосного оборудования	<p>Умения:</p> <p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживать насосные станции и установки по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и иных вязких жидкостей на магистральном трубопроводе, перевалочной нефтебазе и нефтеперерабатывающих предприятиях. 2. Устранять утечки перекачиваемых продуктов под руководством машиниста более высокой квалификации. 3. Набивать сальники и менять прокладки. <p>Знания:</p> <p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свойства перекачиваемых жидкостей — понимание физических и химических свойств перекачиваемых жидкостей (нефть, нефтепродукты, вязкие жидкости) для обеспечения правильной работы насосов и выбора соответствующих материалов. 2. Расположение запорной арматуры и предохранительных устройств — осведомленность о расположении и функционировании запорных и предохранительных устройств для безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде	
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:
	4	Оператор технологических установок
	3	Машинист технологических насосов

56. Карточка профессии «Инженер-нефтехимик»:

Код группы:	2145-2		
Код наименования занятия:	2145-2-004		
Наименование профессии:	Инженер-нефтехимик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. §47. Инженер-лаборант		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Физические и химические науки	Квалификация: -
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Химическая технология и производство (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Инженер-лаборант I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-лаборанта II категории не менее 2 лет; Инженер-лаборант II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-лаборанта без категории не менее 3 лет; Инженер-лаборант без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника-лаборанта I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3116-2-001 - Техник-химик (нефть и газ) 2145-2-006 - Инженер-химик-технолог		
Основная цель деятельности:	Контроль процесса производства топлива, смазочных материалов, продукции нефтехимии		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение сопровождения технологического процесса и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1:	Обеспечение сопровождения технологического процесса и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений		

нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	<p>Навык 1: Обеспечение выработки компонентов и приготовление товарной продукции</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать соблюдение технологических параметров в пределах, утвержденных технологическим регламентом. 2. Устранять причины, вызывающие отклонение от норм технологического регламента. 3. Разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов, повышающих качество товарной продукции. 4. Проводить оценку качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти. 5. Выявлять причины брака и выпуска некондиционной продукции, проводить их анализ. 6. Проводить контроль исполнения технологических регламентов проведения испытаний нефти и нефтепродуктов. 7. Осуществлять мониторинг качества выпускаемой продукции. 8. Умение предупреждать и устранять нарушения хода производственного процесса. 9. Проводить анализ и систематизацию научно-технической информации. 10. Разрабатывать и вносить предложения в планы внедрения новой техники и технологии. 11. Проводить паспортизацию товарной продукции. 12. Проводить испытания продукции и согласовывать техническую документацию на продукцию и компоненты. 13. Осуществлять контроль соблюдения технологии приготовления товарной продукции. 14. Осуществлять контроль качества выпускаемой продукции. 15. Осуществлять контроль наличия и состояния технологической документации на рабочих местах в технологических подразделениях. 16. Разрабатывать предложения и мероприятия, направленные на устранение нарушений технологического режима нефтепереработки, перерасхода реагентов. 17. Проводить анализ результатов производственной деятельности технологических объектов.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология производства товарной продукции. 2. Основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации. 3. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции. 4. Методы измерений расхода сырья, материалов, топлива, реагентов. 5. Методы измерений, контроля качества товарной продукции и компонентов. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

<p>Навык 2: Обеспечение регламентных режимов работы технологических объектов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организовывать работы по остановке технологического оборудования объекта для проведения ремонтных работ в соответствии с утвержденными планами. 2. Вести оперативную документацию о выполнении производственной программы. 3. Разрабатывать техническую документацию по контролю над технологическим режимом структурного подразделения. 4. Координировать и контролировать работу технологического объекта в соответствии с требованиями технологического регламента. 5. Устранять нарушения хода производственного процесса.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные технологические процессы и режимы производства. 2. Виды применяемого оборудования и правила его эксплуатации. 3. Порядок организации оперативного учета хода технологического производства. 4. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области аналогичного технологического производства.
	<p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Навык 3: Контроль эксплуатации технологических объектов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать планы проведения всех видов ремонта технологического оборудования. 2. Планировать мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта. 3. Обеспечивать подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту. 4. Осуществлять контроль эксплуатации технологического оборудования в соответствии с требованиями норм технологического режима.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Профиль, специализация и особенности структуры технологического объекта. 2. Технологическая схема и нормы технологического режима технологических и производственных подразделений. 3. Правила безопасной эксплуатации оборудования технологических и производственных подразделений. 4. Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по эксплуатации технологического объекта.
	<p>Возможность признания навыка:</p>

	Навык 4: Планирование производственно- технологических работ	Умения: 1. Обеспечивать выполнение производственных заданий по номенклатуре в соответствии с нормативно-технической документацией организации. 2. Разрабатывать совместно с руководством производства текущие и перспективные производственные задания для установок и своевременно доводить их до подчиненного технологического персонала. 3. Осуществлять контроль текущего производственного планирования, учета, составления и своевременного представления отчетности о производственной деятельности установок. 4. Планировать мероприятия по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции и анализировать результаты производственной деятельности установок.
		Знания: 1. Технология переработки нефти, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов. 2. Технологические схемы. 3. Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации. 4. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции производства.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Системное мышление Стрессоустойчивость Аналитическое мышление Лидерство	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ЕАЭС 045/2017 «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию», ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» и взаимосвязанные стандарты к ним. СТ РК 1347-2024 «Нефть. Общие технические условия», ГОСТ 31378-2009 «Нефть. Общие технические условия», СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные. Общие технические требования», СТ РК 2420-2013 «Топливо авиационное для газотурбинных двигателей Джет А-1. Технические условия», СТ РК 1721-2007 «Топливо моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия», СТ РК ГОСТ Р 52368-2009 «Топливо дизельное. ЕВРО. Технические условия», ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия», ГОСТ 1012-2013 «Бензины авиационные. Технические условия», ГОСТ 10227-86 «Топлива для реактивных двигателей. Технические условия», ГОСТ 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия», ГОСТ 12308-89 «Топлива термостабильные Т-6 и Т-8В для реактивных двигателей. Технические условия» и прочие стандарты на техусловия. СТ РК 3427-2020 ««Промышленность нефтеперерабатывающая и нефтехимическая. Определение норм расхода химических реагентов и реактивы при переработке нефти»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Инженер по моделированию технологических процессов
	6	Инженер-технолог (общий профиль)
57. Карточка профессии «Машинист компрессорных установок»:		
Код группы:	8185-2	
Код наименования занятия:	8185-2-005	
Наименование профессии:	Машинист компрессорных установок	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. § 171-173. Машинист компрессорных установок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для 5-го разряда: опыт работы по специальности не менее 1 года. Для 6-го разряда: опыт работы по специальности не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	8185-2-006 - Машинист технологических компрессоров		
Основная цель деятельности:	Обслуживание компрессорных установок (технологических компрессоров), их приводов, газоперекачивающих агрегатов (ГПА), аппаратов, узлов газовых коммуникаций.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение комплекса работ, направленного на поддержание компрессорного оборудования в технически исправном состоянии, вспомогательных работ при ТОиР отдельных видов компрессорных установок	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение комплекса работ, направленного на поддержание компрессорного оборудования в технически исправном состоянии, вспомогательных работ при ТОиР отдельных видов компрессорных установок	Навык 1: Обеспечение заданного режима работы компрессорных установок	Умения:	
		<p>Для 4-го разряда (в дополнение к умениям 3 разряда):</p> <p>1. Обеспечивать обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 до 100 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 Мпа (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 5 до 100 метров кубических в минуту каждый.</p> <p>Для 5-го разряда (в дополнение к умениям 4 разряда):</p> <p>1. Осуществлять обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 100 до 250 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 500 до 1000 метров кубических в минуту каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.</p> <p>2. Обеспечивать обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 до 100 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 Мпа (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 100 до 250 метров кубических в минуту каждый.</p> <p>3. Обеспечивать обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей до 100 метров кубических в минуту.</p> <p>4. Принимать участие в наладке, текущем и среднем ремонте компрессоров и вспомогательного оборудования.</p> <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5 разряда):</p> <p>1. Осуществлять обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр</p>	

квадратный), с подачей свыше 250 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 1000 метров кубических в минуту каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

2. Обеспечивать обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 Мпа (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 250 метров кубических в минуту каждый.

3. Обеспечивать обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 метров кубических в минуту.

4. Осуществлять проверку:

- исправности и работоспособности оборудования, приборов, средств защиты, блокировочных и сигнализирующих устройств
- исправности инструмента, ограждений, средств пожаротушения, предохранительных приспособлений и устройств, целостность защитного заземления

5. Осуществлять ведение технологического режима, пуск, остановку и регулирование режима работы компрессоров по показаниям КИП.

6. Обеспечивать контроль за поддержанием требуемых параметров работы компрессоров (температуру подшипников электродвигателей и движущихся частей машин, уровень, температуру и давление масла в маслоблоках и его подачу в системы смазки и уплотнений, подача охлаждающей воды).

Знания:

Для 4-6 разрядов (в дополнение к знаниям 3 разряда):

1. Кинематические схемы обслуживаемых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин, электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания.
2. Устройство компрессоров высокого давления.
3. Эксплуатационные характеристики компрессорных и турбокомпрессорных установок, паровых и электрических двигателей к ним и вспомогательного оборудования.
4. Схемы технологических процессов производства продукта станции.
5. Коэффициент полезного действия работы компрессоров, применяемых систем и конструкций.
6. Отчетно-техническую документацию компрессорной станции
7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

Навык 2:

Проведение диагностики и выявление неисправностей в компрессорных установках

Умения:

Для 4-го разряда:

1. Проводить наружный и внутренний осмотр компрессорных установок, выявлять видимые повреждения и дефекты.
2. Проверять параметры работы компрессора с помощью стандартных приборов: давление, температура, расход.
3. Выполнять диагностику работы системы смазки и охлаждения компрессора.
4. Производить первичную диагностику и тестирование на утечку в трубопроводных системах и соединениях.

5. Использовать базовое диагностическое оборудование для измерений (манометры, термометры, вольтметры и т.д.).

6. Проверять и регулировать работу клапанов, приводных механизмов и компрессорных систем с использованием простых инструментов.

7. Изучать эксплуатационные параметры компрессора для выявления возможных отклонений от нормы.

Для 5-го разряда (в дополнение к умениям 4 разряда):

1. Применять методы вибрационной диагностики для выявления дефектов в подшипниках, роторах и других компонентах компрессора.
2. Выполнять гидравлические и пневматические испытания системы на герметичность.
3. Проводить диагностику на основе анализа данных с датчиков давления, температуры и вибрации.
4. Применять термографию и ультразвуковое оборудование для диагностики неисправностей компрессора.
5. Осуществлять диагностику работы автоматических систем управления компрессорной установки.
6. Осуществлять проверку работы системы защиты компрессоров (перегрузка, перегрев, падение давления и т.д.).
7. Проводить осмотр и контроль герметичности соединений трубопроводов, клапанов и других компонентов установки.
8. Диагностировать и устранять неисправности в системе управления компрессора, а также в системах автоматической регулировки и защиты.
9. Контролировать и при необходимости регулировать параметры работы установки с использованием специализированных инструментов.

Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5 разряда):

1. Применять комплексные методы диагностики (вибрационный анализ, термография, ультразвук) для выявления неисправностей в компрессорах и вспомогательных системах.
2. Проводить диагностику и испытания компрессорных установок в условиях реальной эксплуатации, выявлять скрытые дефекты и прогнозировать возможные поломки.
3. Осуществлять диагностику и настройку работы системы управления компрессора, включая автоматические и ручные режимы.
4. Осуществлять анализ работы системы вентиляции, охлаждения и смазки компрессора, выявлять возможные неисправности.
5. Выполнять более сложные испытания компрессоров под нагрузкой и на прочность (гидравлические, пневматические).
6. Применять методы анализа вибраций для оценки состояния механических компонентов компрессора (в том числе ротора, подшипников).
7. Проводить мониторинг работы компрессорных установок с использованием компьютерных систем и ПО для диагностики состояния.
8. Проводить глубокий анализ неисправностей и давать рекомендации по восстановлению и модернизации оборудования.
9. Контролировать выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию, в том числе при диагностике неисправностей и проведения плановых ремонтов.

Знания:

Для 4-го разряда:

1. Принципы работы компрессорных установок (поршневых, винтовых, центробежных и других).

2. Основы вибрационной диагностики компрессорных установок.
 3. Методы испытания компрессорного оборудования (проверка герметичности, давление, температура, расход).
 4. Принципы работы систем охлаждения и смазки компрессора.
 5. Правила эксплуатации и технического обслуживания компрессорных установок.
 6. Принципы работы системы защиты компрессоров от перегрузок и перегрева.
 7. Основы технического контроля и испытаний компрессорного оборудования.
 8. Основы диагностики неисправностей и их устранения в компрессорных установках.
 9. Принципы работы системы автоматического управления компрессорными установками.
- Для 5-го разряда:
1. Методы вибрационного и акустического анализа компрессорных установок.
 2. Использование термографии и ультразвуковых методов для диагностики компрессорных установок.
 3. Принципы работы и настройки автоматических систем управления компрессорными установками.
 4. Методы диагностики системы смазки и охлаждения компрессора.
 5. Использование компьютерных систем для мониторинга состояния компрессорных установок.
 6. Принципы работы и диагностики систем защиты компрессорных установок.
 7. Методы гидравлических и пневматических испытаний компрессоров.
 8. Принципы проведения испытаний под нагрузкой и их интерпретация.
 9. Способы выявления скрытых дефектов компрессорных установок.
 10. Основы расчета и анализа работы компрессорных установок на основе показателей системы управления.
- Для 6-го разряда:
1. Комплексные методы диагностики компрессорных установок с использованием вибрационного, акустического, термографического и ультразвукового анализов.
 2. Принципы работы сложных систем автоматического управления компрессорами (ПЛК и другие системы).
 3. Методы диагностики и устранения неисправностей в автоматических системах управления компрессорными установками.
 4. Глубокая диагностика сложных механических повреждений в компрессорных установках.
 5. Принципы анализа вибраций и диагностика дефектов в роторах, подшипниках и других механизмах.
 6. Методы прогнозирования и предотвращения поломок компрессорных установок на основе данных системы мониторинга.
 7. Технологии модернизации и обновления компрессорных установок для повышения надежности и эффективности.
 8. Способы проведения регламентных работ на компрессорных установках и их документации.
 9. Принципы работы систем мониторинга в реальном времени для выявления неисправностей.
 10. Методология работы с компьютерными системами для прогнозирования поломок и оптимизации работы компрессорных установок.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность	
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 переработке нефти и газа

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

58. Наименование государственного органа:

Министерство энергетики Республики Казахстан

Исполнитель:

Ердосов Жансеит Жанбулатович, +7 (717) 278 68 52, zh.yerdossov@energo.gov.kz

59. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Министерство энергетики Республики Казахстан

Руководитель проекта:

Жиенбаева Акнур Пирмаганбетовна

E-mail: a.zhienbaeva@energo.gov.kz

Номер телефона: +7 (717) 278 69 64

60. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: 8 , 22.11.2024 г.

61. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 25.11.2024 г.

62. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: 13.12.2024 г.

63. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 г.

64. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2027 г.