

Профессиональный стандарт: «Контроль качества нефти, газа и продуктов их переработки»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Контроль качества нефти, газа и продуктов их переработки» (далее - профессиональный стандарт) 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. Настоящий профессиональный стандарт применяется в нефтегазовой промышленности для обеспечения качества нефти, газа и продуктов их переработки на всех этапах производства, от добычи до конечного потребителя.

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

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

2) Газ – сырой, товарный, сжиженный нефтяной и сжиженный природный газ;

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

4) 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;

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

6) Нефть – природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая в основном из сложной смеси;

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

8) Контроль качества – контроль продукции в процессе её производства для обеспечения соответствующего качества конечного продукта.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) КС – квалификационный справочник;

2) ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник;

3) ПС – профессиональный стандарт;

4) ОРК – отраслевая рамка квалификаций;

5) ЕАЭС – Евразийский экономический союз;

6) КПД – коэффициента полезного действия;

7) ТиПО – техническое и профессиональное образование.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Контроль качества нефти, газа и продуктов их переработки

5. Код профессионального стандарта: С19201078

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: В данном профессиональном стандарте приведены характеристики работ и трудовые функции основных должностей по контролю качества нефти, газа и продуктов их переработки. На базе продуктов переработки нефти и газа сегодня работает вся техника, осуществляется ее обслуживание и обеспечение необходимым рабочим ресурсом. Контроль качества нефти, газа и продуктов их переработки – ключевое условие и страховка от не кондиции на рынке соответствующих товаров.

8. Перечень карточек профессий:

2) Инженер-химик (нефть и газ) - 6 уровень ОРК

6) Начальник лаборатории (обрабатывающая промышленность) - 7 уровень ОРК

10) Пробоотборщик - 2 уровень ОРК

14) Лаборант химического анализа - 4 уровень ОРК

- 15) Инженер по качеству - 6 уровень ОРК
- 16) Лаборант химического анализа - 2 уровень ОРК
- 17) Инженер лаборант, химия - 6 уровень ОРК
- 18) Лаборант химического анализа - 3 уровень ОРК
- 19) Пробоотборщик - 3 уровень ОРК
- 20) Машинист по моторным испытаниям топлива - 3 уровень ОРК
- 21) Машинист по моторным испытаниям топлива - 3 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

10. Карточка профессии «Инженер-химик (нефть и газ)»:			
Код группы:	2145-2		
Код наименования занятия:	2145-2-005		
Наименование профессии:	Инженер-химик (нефть и газ)		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли, утвержденные Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 24 мая 2016 года № 217. §21. Инженер-химик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Физические и химические науки	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Инженер-химик I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующей специальности и стаж работы в должности инженера-химика II категории не менее 3 лет; Инженер-химик II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующей специальности и стаж работы в должности инженера-химика без категории не менее 3 лет; Инженер-химик без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующей специальности без требований к стажу работы или среднее техническое и профессиональное (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:	2145-2-004 - Инженер-нефтехимик		
Основная цель деятельности:	Инженерное обеспечение работ по контролю качества нефти, газа и продуктов их переработки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение нормальной работы аппаратуры и приборов, находящихся в ведении лаборатории	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение нормальной работы аппаратуры и приборов, находящихся в ведении лаборатории			

<p>Навык 1: Подготовка оборудования и проведение испытаний нефти, газа и продуктов их переработки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливать оборудование к метрологической аттестации, калибровке и поверке. 2. Оценивать достоверность результатов. 3. Отбирать пробы. 4. Проводить приемо-сдаточные испытания и измерения. 5. Эксплуатировать лабораторное оборудование, проводить измерения. 6. Анализировать результаты лабораторных испытаний и измерений. 7. Проводить испытания на всех этапах производства. 8. Обеспечивать внедрение и освоение нормативной документации на продукцию и методы испытаний к ней. 9. Обеспечивать функционирование средств измерения и испытательного оборудования лаборатории, обучать персонал их правильной и безопасной эксплуатации. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законодательные и правовые акты; правила, инструкции и процедуры предприятия по вопросам деятельности отдела, лаборатории. 2. Профиль, специализация и особенности структуры предприятия. 3. Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации. 4. Методы испытаний/измерений для контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки. 5. Порядок определения качества нефти, газа и продуктов их переработки. 6. Нормативные документы и руководящие материалы по разработке и оформлению документации. 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Навык 2: Разработка и оформление технической документации по контролю качества нефти, газа и продуктов их переработки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планировать проведение мероприятий по контролю качества нефти, газа и продуктов их переработки. 2. Анализировать нормативные документы. 3. Работать с рабочей технической документацией. 4. Обеспечивать функционирование и развитие системы менеджмента лаборатории. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законодательные и иные правовые акты, правила, инструкции и процедуры предприятия по вопросам деятельности отдела, лаборатории. 2. Профиль, специализация и особенности структуры предприятия. 3. Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации. 4. Методы испытаний/измерений для контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки. 5. Государственные/межгосударственные стандарты и технические условия на методы проведения испытаний/измерений и отбор проб. 6. Порядок определения качества нефти, газа и продуктов их переработки.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

	<p>Навык 3: Организация мероприятий по выявлению некондиционной нефти, газа и продуктов их переработки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять несоответствующую продукцию. 2. Проводить анализ причин несоответствий.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Номенклатура нефти, газа и продуктов их переработки. 2. Правила, инструкции и процедуры предприятия по вопросам деятельности отдела, лаборатории. 3. Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации. 4. Методы испытаний/измерений для контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки. 5. Технические регламенты ЕАЭС и государственные/межгосударственные стандарты на нефть, газ и продукты их переработки. 6. Маркировка выпускаемой продукции. 7. Порядок определения качества нефти, газа и продуктов их переработки. 8. Физико-химические характеристики нефти, газа и продуктов их переработки.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Стрессоустойчивость Организаторские качества Аналитическое и системное мышление</p>	
<p>Список технических регламентов и национальных стандартов:</p>	<p>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 техусловия. 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: 7</p>	<p>Наименование профессии: Начальник лаборатории</p>
<p>14. Карточка профессии «Начальник лаборатории (обрабатывающая промышленность)»:</p>		
<p>Код группы:</p>	<p>1321-0</p>	
<p>Код наименования занятия:</p>	<p>1321-0-032</p>	
<p>Наименование профессии:</p>	<p>Начальник лаборатории (обрабатывающая промышленность)</p>	
<p>Уровень квалификации по ОРК:</p>	<p>7</p>	

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. § 68. Начальник центральной заводской лаборатории		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Физические и химические науки	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Физические и химические науки	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по технологической подготовке производства не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	1321-0-018 - Заведующий лабораторией (обрабатывающая промышленность) 1321-0-047 - Начальник центральной заводской лаборатории (обрабатывающая промышленность)		
Основная цель деятельности:	Управление процессом контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Управление процессом контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Управление процессом контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки			

Навык 1:
Руководство испытаниями
для проверки качества
нефти, газа продуктов их
переработки

Умения:

1. Осуществлять непосредственное руководство деятельностью подразделения.
2. Организовывать проведение испытаний по закрепленной номенклатуре продукции в соответствии с требованиями нормативных документов.
3. Контролировать оформление документации по результатам испытаний (отчетов, паспортов качества, справок).
4. Обеспечить организацию безопасного выполнения работ по приему, учету, хранению, использованию и утилизации ядовитых веществ и прекурсоров.
5. Организовывать проведение химических и физико-химических испытаний и измерений для обеспечения лабораторного контроля соответствия качества.
6. Организовывать проведение работ по испытаниям при разработке новых и модифицированных образцов продукции.
7. Организовывать проведение лабораторных испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов и технических регламентов ЕАЭС для определения качества поступающей нефти, газа и продуктов их переработки.
8. Обеспечивать достоверность, объективность и требуемую точность результатов испытаний.
9. Осуществлять контроль за состоянием лабораторного оборудования и рабочих мест работников лаборатории, их соответствием требованиям по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, принимать меры по устранению имеющихся недостатков.
10. Контролировать сроки аккредитации.
11. Организовать проведение лабораторного контроля качества поступающих в производство сырья, материалов, полуфабрикатов, а также готовой продукции с целью определения соответствия их действующим производственным стандартам и техническим условиям, экологическим стандартам и нормативам.
12. Организовывать проведение исследований причин возникновения брака продукции и разработку рекомендаций по их предупреждению и устранению.
13. Возглавлять работу по разработке и внедрению новых методов измерения и оценки качества материалов и производимой продукции, новых методов контроля в области промышленной санитарии, техники безопасности и охраны окружающей среды.
14. Обеспечивать контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах.

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты по методам проведения испытаний и отбора проб. 2. Законодательные и правовые акты, методические материалы по вопросам деятельности лаборатории. 3. Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации. 4. Методы измерений, контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки. 5. Физико-химические свойства нефти, газа и продуктов их переработки. 6. Порядок определения качества нефти, газа и продуктов их переработки. 7. Нормативные документы и руководящие материалы по разработке и оформлению документации. 8. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. 9. Экологические стандарты и нормативы, действующая система государственной аттестации и сертификации продукции. 10. Стандарты, технические условия и иные материалы по разработке и оформлению технической документации. 11. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля качества нефти, газа и продуктов их переработки. 12. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
Возможность признания навыка:	-

	<p>Навык 2: Оптимизация процессов контроля качества и управление лабораторной командой</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать и внедрять улучшенные методы контроля качества продукции — внедрение новых технологий и методов для повышения точности и скорости испытаний, оптимизация лабораторных процессов. 2. Координировать и управлять работой лабораторной команды — эффективное распределение задач между сотрудниками лаборатории, организация работы и контроль за выполнением обязанностей, мотивация и обучение персонала. 3. Обеспечивать эффективное использование лабораторного оборудования — организация работы с оборудованием, планирование его обслуживания и модернизации, минимизация времени простоя. 4. Внедрять новые методы испытаний и измерений — исследование новых технологий и методик в области химических, физико-химических и других испытаний. 5. Проводить анализ результатов испытаний и оптимизировать методы анализа — анализ полученных данных для поиска путей повышения точности и эффективности лабораторных испытаний. 6. Организовывать обучение и повышение квалификации персонала лаборатории — развитие профессиональных навыков сотрудников, проведение тренингов и курсов повышения квалификации. 7. Обеспечивать выполнение лабораторных испытаний в установленные сроки — управление планированием и координацией работы для своевременного выполнения всех необходимых анализов и исследований. 8. Контролировать соблюдение стандартов и нормативов безопасности на рабочем месте — обеспечение безопасных условий труда в лаборатории, соблюдение стандартов охраны труда, пожарной безопасности, экологических требований. 9. Управлять документацией и отчетностью лаборатории — контроль за своевременным оформлением отчетов по результатам испытаний, их анализ и хранение. 10. Оценивать и устранять причины возникновения ошибок в процессе испытаний — анализ причин возможных отклонений или ошибок в результатах испытаний и внедрение мер по их предотвращению.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы контроля качества продукции. 2. Нормативные требования и стандарты качества. 3. Процессы лабораторных испытаний. 4. Организация работы лаборатории. 5. Анализ результатов испытаний. 6. Правила безопасности и охраны труда. 7. Техническое обслуживание лабораторного оборудования. 8. Документация и отчетность. 9. Методы обучения и развития персонала.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Системное мышление Аналитическое мышление Ответственность за принимаемые решения Умение принимать решения в ситуации частичной и полной неопределенности Организаторские качества</p>	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>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 техусловия, ГОСТ ИСО 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». 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:	
	6	Начальник технического отдела	
	6	Инженер-химик (нефть и газ)	
18. Карточка профессии «Пробоотборщик»:			
Код группы:	7214-9		
Код наименования занятия:	7214-9-015		
Наименование профессии:	Пробоотборщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	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. § 363. Пробоотборщик		
Уровень профессионального образования:	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:	8131-9-149 - Лаборант химического анализа		
Основная цель деятельности:	Отбор и разделка проб нефти, газа и продуктов их переработки с помощью специальных приспособлений		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом	Навык 1: Выполнение работ по подготовке и отбору проб нефти, газов, и нефтепродуктов для испытаний	Умения:
		Для 1-го разряда: 1. Проводить отбор и разделку проб нефти, газов и нефтепродуктов. 2. Уметь проводить, разделять и подготавливать пробы для механических испытаний под руководством лаборанта. 3. Осуществлять укупорку проб, оформлять этикетки к ним, обеспечивать сохранность их доставки в лабораторию. 4. Осуществлять мойку и хранение посуды, используемой для отбора проб. 5. Вести учет отобранных проб.
		Знания:
	Для 1-го разряда: 1. Правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях. 2. Свойства отбираемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке. 3. Требования, предъявляемые к качеству проб. 4. Устройство пробоотборников. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Обеспечение безопасности при отборе проб агрессивных веществ и проведение первичной оценки проб	Умения: Для 1-го разряда: 1. Проводить отбор проб нефти, газов и нефтепродуктов с учётом их опасности, используя защитное оборудование (респираторы, аппараты с давлением или вакуумом). 2. Готовить пробы для испытаний: разделять, упаковывать и правильно маркировать образцы. 3. Использовать пробоотборники и специальное оборудование для безопасного извлечения проб из труб и резервуаров. 4. Проводить первичную проверку проб на наличие загрязнений и повреждений. 5. Осуществлять мойку и хранение посуды для отбора проб. 6. Вести учёт отобранных проб и правильно оформлять документацию для лаборатории.

		Знания:	
		<p>Для 1-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила безопасности при работе с агрессивными и ядовитыми веществами — основы охраны труда и безопасного обращения с опасными веществами. 2. Методы отбора проб — как правильно проводить отбор проб нефти, газов и нефтепродуктов с использованием специального оборудования. 3. Типы пробоотборников и их применение — знание различных инструментов и приспособлений для отбора проб. 4. Технология подготовки проб — как разделять, упаковывать и правильно маркировать образцы для дальнейших испытаний. 5. Методы мойки и хранения посуды — как чистить и хранить посуду и оборудование, используемые для отбора проб. 6. Основы учёта и документации — как правильно вести учёт проб и оформлять соответствующие документы для лаборатории. 	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Умение работать в команде Исполнительность Внимательность</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:	
	3	Пробоотборщик	
	4	Лаборант химического анализа	
22. Карточка профессии «Лаборант химического анализа»:			
Код группы:	8131-9		
Код наименования занятия:	8131-9-149		
Наименование профессии:	Лаборант химического анализа		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>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. § 415-416. Лаборант химического анализа</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Лабораторная технология	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для 5-го разряда опыт работы не менее 1 года. Для 6-го разряда опыт работы не менее 3 лет.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3111-1-005 - Химик лаборант, пробирщик		
Основная цель деятельности:	Проведение химических анализов/испытаний/исследований		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:		
	Дополнительные трудовые функции:		
Требования к личностным компетенциям:	Пунктуальность Ответственность за решение поставленных задач Добросовестность Аккуратность Коммуникабельность Исполнительская дисциплина Межличностная компетентность		
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:	
	6	Инженер лаборант, химия	
23. Карточка профессии «Инженер по качеству»:			
Код группы:	2141-4		
Код наименования занятия:	2141-4-002		
Наименование профессии:	Инженер по качеству		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Параграф 94. Инженер по качеству		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Физические и химические науки	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Физические и химические науки	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:	инженер по качеству I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по качеству II категории не менее 2 лет; инженер по качеству II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по качеству без категории не менее 3 лет; инженер по качеству без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	2141-4-003 - Инженер по качеству продукции		
Основная цель деятельности:	Контроль качества принимаемых, хранимых и реализуемых продукции для обеспечения требуемых свойств		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация испытания продукции 2. Техническое обеспечение деятельности по контролю качества 3. Организация мероприятий по выявлению некондиционной продукции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация испытания продукции	Навык 1: Контроль достоверности, объективности и требуемой точности результатов испытаний	Умения:	
		1. Оценивать достоверность результатов 2. Пользоваться средствами измерения для контроля качества продукции 3. Анализировать результаты лабораторных исследований 4. Определять качество принимаемой и сдаваемой продукции	
		Знания:	
		1. Экологический кодекс Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Закон Республики Казахстан «О гражданской защите», Закон Республики Казахстан «О магистральном трубопроводе» 2. Нормативно-технические, методические и организационно-распорядительные документы организации в области контроля качества 3. Технические требования, предъявляемые к готовой продукции 4. Правила эксплуатации средств измерений 5. Специализированные программные продукты по профилю работ. 6. Нормативные документы по стандартизации и сертификации 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное	

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Контроль процедуры отбора проб испытываемой продукции	Умения: 1. Отбирать и хранить пробы 2. Производить приемо-сдаточные анализы и испытания продукции Знания: 1. Методы отбора проб 2. Порядок определения качества продукции 3. Методы измерений и контроля качества продукции 4. Физико-химические характеристики продукции
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Техническое обеспечение деятельности по контролю качества	Навык 1: Разработка и оформление технической документации по контролю качества продукции	Умения: 1. Планировать проведения мероприятий по контролю качества продукции 2. Анализировать информацию, изложенной в нормативных документах 3. Обращаться с рабочей технической документацией 4. Разрабатывать нормативно-техническую документацию 5. Проводить необходимые мероприятия, связанные с введением новых стандартов, технических условий на продукцию и методику Знания: 1. Профиль, специализация и особенности структуры предприятия, участка 2. Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации 3. Стандарты и технические условия на методику проведения испытания продукции 4. Нормативные документы и руководящие материалы по разработке и оформлению документации
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Контроль производственных процессов	Умения: 1. Проводить обследования состояния лабораторий контроля качества 2. Проверять правильность выполнения технологических и лабораторных операций 3. Координировать действия производственных подразделений по вопросам контроля качества продукции 4. Вести учет оборота товарно-материальных ценностей Знания: 1. Технология транспортировки и хранения продукции 2. Требования и порядок разработки производственных графиков
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 3: Организация мероприятий по выявлению некондиционной продукции	Навык 1: Разработка планов мероприятий, предупреждающих прием некондиционной продукции	Умения: 1. Проводить оценку качества поступившей продукции 2. Подготавливать материалы о причинах порчи качества продукции

		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический процесс при транспортировании, хранении и перекачках продукции 2. Нормативная документация по контролю качества продукции
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Разработка мероприятий по восстановлению качества продукции	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять возможность восстановления качество продукции 2. Выявлять некондиционную продукции 3. Проверять обоснованность претензий на качество продукции 4. Определять необходимость проведения повторных химических анализов продукции по арбитражным пробам 5. Анализировать причины некондиции 6. Определять мероприятия по предупреждению смешения продукции при транспортировании, хранении и перекачках 7. Анализировать опыт применения действующих стандартов, технических условий, методов испытаний и договорных условий поставки и разработка необходимых мер по их изменению
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы восстановления качества продукции 2. Номенклатура продукции 3. Классификация нефтей 4. Стандарты на продукцию 5. Технология хранения продукции
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Стрессоустойчивость Аналитическое мышление Компьютерная грамотность Лидерские качества Эффективно работать в качестве члена команды Точность в выполнении задач Самостоятельность Умение быстро принимать решение Ответственность за свою работу и за работу команды</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК 1474-2016 МН. Инструкция по учету нефти, СТ РК 1347-2024 "Нефть. Общие технические условия", СТ РК 2081-2011 "Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации", ГОСТ 2517-2012 "Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Начальник товарно-транспортной службы
24. Карточка профессии «Лаборант химического анализа»:		
Код группы:	8131-9	
Код наименования занятия:	8131-9-149	
Наименование профессии:	Лаборант химического анализа	
Уровень квалификации по ОРК:	2	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	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. § 412-413. Лаборант химического анализа	

Уровень профессионального образования:	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:	7214-9-006 - Лаборант пробирного анализа 3111-1-005 - Химик лаборант, пробирщик		
Основная цель деятельности:	Проведение химических анализов/испытаний/исследований		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:		
	Дополнительные трудовые функции:		
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность		
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	Лаборант химического анализа	
25. Карточка профессии «Инженер лаборант, химия»:			
Код группы:	2145-1		
Код наименования занятия:	2145-1-001		
Наименование профессии:	Инженер лаборант, химия		
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: Физические и химические науки	Квалификация: -

	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	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:	без требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	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.		
Другие возможные наименования профессии:	2145-1-002 - Инженер-химик		
Основная цель деятельности:	Организация и проведение лабораторных анализов/испытаний/измерений сырья, полуфабрикатов, материалов, и готовой продукции для определения соответствия действующим техническим Регламентам ЕАЭС и государственным/межгосударственным стандартам, требованиям утвержденных графиков лабораторного контроля.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация своевременного и качественного выполнения графика лабораторного контроля	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация своевременного и качественного выполнения графика лабораторного контроля	Навык 1: Проведение работ по исполнению графика лабораторного контроля	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить лабораторные анализы/испытания/измерения сырья, полуфабрикатов, материалов и готовой продукции. 2. Осуществлять необходимые расчеты по проведенным испытаниям/измерениям, анализировать полученные результаты и систематизировать их. 3. Наблюдать за правильной эксплуатацией лабораторного оборудования и своевременно представлять его на периодическую метрологическую поверку/калибровку. 4. Выполнять экспериментальные и исследовательские работы для изыскания более экономичных и эффективных методов производства, а также лабораторного контроля производства. 5. Принимать участие в разработке технологических процессов и их исследовании в период освоения, а также в разработке и внедрении стандартов и технических условий на сырье, полуфабрикаты, материалы и в установлении норм их расхода. 6. Разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и утилизации отходов производства. 	

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты и технологию производства, оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. 2. Нормативные технические требования, предъявляемые к сырью, материалами готовой продукции, стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологическим регламентам производства, лабораторному контролю и оформлению технической документации. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. 4. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. 5. Стандарты, положения, инструкции и иные руководящие материалы по технологической подготовке производства, лабораторному контролю и оформлению технической документации. 6. Опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области технологии производства аналогичной продукции.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Проведения научно-исследовательских работ и организации лабораторного контроля производства	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить исследовательские и экспериментальные работы для поиска более эффективных и экономически выгодных методов. 2. Производства и лабораторного контроля продукции. 3. Разрабатывать новые и совершенствовать существующие методики проведения лабораторных анализов, испытаний/измерений и исследований, а также оказывать помощь в их освоении. 4. Исследовать причины брака в производстве, принимать участие в разработке предложений по его предупреждению и устранению. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы проведения научно-исследовательских работ и организации лабораторного контроля производства, современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области. 2. Технологии производства аналогичной продукции. 3. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. 4. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 5. Методы проведения научно-исследовательских работ и организации лабораторного контроля производства.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Организаторские качества Аналитическое и системное мышление Умение принимать решения в ситуации частичной и полной неопределенности Ответственность за принимаемые решения</p>	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>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 техусловия. 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:	
	7	Начальник лаборатории	
	6	Инженер-химик	
26. Карточка профессии «Лаборант химического анализа»:			
Код группы:	8131-9		
Код наименования занятия:	8131-9-149		
Наименование профессии:	Лаборант химического анализа		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>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. § 414. Лаборант химического анализа.</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Лабораторная технология	Квалификация:
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Технология переработки нефти и газа	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Основное среднее образование и практический опыт не менее 6 месяцев.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	3111-1-005 - Химик лаборант, пробирщик		
Основная цель деятельности:	Проведение химических анализов/испытаний/исследований		

Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:		
	Дополнительные трудовые функции:		
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Исполнительность Самостоятельность Внимательность		
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	Лаборант химического анализа	
27. Карточка профессии «Пробоотборщик »:			
Код группы:	7214-9		
Код наименования занятия:	7214-9-015		
Наименование профессии:	Пробоотборщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	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. § 364-365. Пробоотборщик		
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:	Основное среднее образование и практический опыт не менее 6 месяцев.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	7214-9-006 - Лаборант пробирного анализа 3111-1-004 - Техник-химик лаборант		
Основная цель деятельности:	Проведение работ по отбору проб нефти, газа и нефтепродуктов для испытаний		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом	Навык 1: Отбор и разделка проб с помощью специальных приспособлений	Умения:
		<p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отбирать и разделять пробы нефти, газов и нефтепродуктов. 2. Проводить, разделять и подготавливать пробы для механических испытаний под руководством лаборанта. 3. Укупоривать пробы, оформлять этикетки к ним и обеспечивать сохранность их доставки в лабораторию. 4. Мыть и хранить посуду, используемую для отбора проб. 5. Вести учет отобранных проб. 6. Отбирать пробы агрессивных или ядовитых веществ с использованием пробоотборников и специальных приспособлений, а также при необходимости применять респираторы и аппараты, находящиеся под давлением или вакуумом. 7. Разводить, квартировать, сокращать, перемешивать и распределять пробы по пакетам. 8. Приготавливать средние пробы. 9. Наблюдать за работой пробоотборочных и проборазделочных машин во время отборки и разделки проб твердого минерального топлива и газообразного топлива. 10. Вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующие акты. 11. Укупоривать и хранить арбитражные пробы. 12. Отбирать пробы нефти, газа и продуктов их переработки из емкостей, резервуаров, вагоноцистерн, автоцистерн, барабанов, бочек, бидонов и мешков. 13. Подготавливать и проверять исправность оборудования для отбора проб. 14. Укупоривать и хранить арбитражные пробы. <p>Для 3-го разряда (в дополнение к умениям 2-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отбирать пробы газа из резервуаров и трубопроводов на различных уровнях давления и температуры. 2. Проводить прочистку и проверку оборудования для отбора проб газа и нефти. 3. Замерять температуру и давление на различных этапах технологического процесса в добыче нефти и газа. 4. Замерять расход газа и воздуха в системах газоснабжения. 5. Подготавливать и проверять исправность оборудования для отбора проб в соответствии с установленными стандартами.

<p>Знания:</p> <p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях. 2. Свойства отбираемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке. 3. Требования, предъявляемые к качеству проб. 4. Устройство пробоотборников. 5. Устройство и принцип действия, правила содержания пробоотборочных и проборазделочных машин и механизмов. 6. Правила и способы отбора проб агрессивных и ядовитых веществ из аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом. 7. Требования государственных/ межгосударственных стандартов по методам ручного отбора проб. 8. Способы подготовки, использования, мытья и хранения пробоотборных устройств. 9. Способы разделки проб и подготовки их к проведению испытаний/измерений. 10. Требования к хранению арбитражных проб нефти, нефтепродуктов и газа. 11. Требования охраны труда и техники безопасности при ручном отборе проб нефти, газа и продуктов их переработки. 12. Правила обращения с горючими веществами. 13. Основы общей химии, физики в объеме выполняемой работы. 14. Правила и способы отбора проб почвы. 15. Правила и способы отбора проб сточных и подземных вод. 16. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности. <p>Для 3-го разряда (в дополнение к знаниям 2-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила и методы отбора проб газа и нефтепродуктов из различных систем и резервуаров. 2. Требования к оборудованию для отбора проб в условиях высоких температур и давления. 3. Принципы работы и эксплуатации специального оборудования для отбора проб из скважин и трубопроводов. 4. Методы контроля качества проб и соответствие их действующим стандартам. 5. Способы обработки и хранения проб, включая арбитражные пробы для последующих испытаний. 6. Порядок проведения контроля безопасности при отборе проб из опасных веществ и материалов. 7. Знания о воздействии отбираемых материалов на здоровье и окружающую среду. 8. Правила и методы замеров температуры и давления в технологических процессах. 9. Основы метрологии в контексте измерений, проводимых при отборе проб. 	<p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Не рекомендуется</p>	

<p>Навык 2: Обеспечение качества и безопасности процесса отбора проб агрессивных веществ, а также контроль за исправностью оборудования</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль за качеством отбора и разделки проб — следить за точностью и корректностью процесса отбора проб, соблюдением всех процедур безопасности при работе с агрессивными веществами. 2. Контролировать состояние и исправность оборудования для отбора проб — проверка и подготовка оборудования к работе, выявление и устранение неисправностей, соблюдение стандартов безопасности при его эксплуатации. 3. Проводить первичную оценку проб — проверка внешнего состояния проб, их соответствие установленным требованиям для дальнейших испытаний и анализов. 4. Проводить тестирование пробоотборников и специальных приспособлений — тестирование и настройка оборудования для отборов проб агрессивных веществ, корректировка в случае несоответствий. 5. Осуществлять контроль за безопасностью при применении респираторов и аппаратов под давлением — проверка исправности респираторов и аппаратов, их правильное использование в процессе отбора проб. 6. Следить за сохранностью проб и правильной транспортировкой — контроль за упаковкой, укупоркой и доставкой проб в лабораторию без повреждений или утрат. 7. Обеспечивать правильное хранение и укупорку арбитражных проб — соблюдение всех правил хранения и транспортировки арбитражных проб, обеспечение их сохранности для дальнейших проверок. 8. Проводить наблюдение за работой пробоотборочных машин — следить за исправностью и работой механических систем во время отбора и разделки проб. <p>Для 3-го разряда (дополнительно):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отбирать пробы газа и нефти на различных уровнях давления и температуры — умение проводить отбор проб с учетом изменений давления и температуры, что особенно важно для точности и безопасности процесса. 2. Проверять и чистить оборудование для отбора проб газа и нефти — выполнение регулярной очистки и технического обслуживания пробоотборников, включая удаление загрязнений и проверку на исправность. 3. Измерять давление и температуру в процессе добычи нефти и газа — умение снимать показания давления и температуры на различных этапах технологического процесса, чтобы правильно адаптировать процесс отбора проб. 4. Измерять расход газа и воздуха в системах газоснабжения — проводить замеры расхода газа и воздуха, что помогает в оценке эффективности работы системы и точности отбора проб. 5. Проверять исправность оборудования в соответствии с установленными стандартами — обеспечение, чтобы оборудование для отбора проб соответствовало всем нормативным требованиям и стандартам безопасности.
---	---

		<p>Знания:</p> <p>Для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила безопасности при работе с агрессивными веществами — знание мер безопасности при отборе проб опасных веществ. 2. Методы отбора проб — как правильно отбирать пробы нефти, газа и нефтепродуктов с использованием специального оборудования. 3. Работа с пробоотборниками и специальными приспособлениями — знание принципов работы с различными пробоотборниками и защитным оборудованием. 4. Основы контроля качества проб — как проверять и оценивать состояние проб перед их отправкой в лабораторию. 5. Принципы работы с арбитражными пробами — знание правил хранения, укупорки и транспортировки проб для возможных проверок. 6. Техническое обслуживание оборудования для отбора проб — как проверять исправность и подготавливать оборудование для работы. 7. Основы работы с пробоотборочными машинами — знание работы и настройки машин, используемых для отбора и разделки проб. <p>Для 3-го разряда (дополнительно):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы замера давления и температуры — знание принципов замера давления и температуры в процессе добычи нефти и газа. 2. Принципы работы систем газоснабжения — знание устройства и работы газовых систем для контроля расхода газа и воздуха. 3. Стандарты безопасности при использовании респираторов и аппаратов — знание требований безопасности при использовании защитного оборудования. 4. Регламент технического обслуживания оборудования — знание стандартов и регламентов по обслуживанию и проверке оборудования для отбора проб.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность</p> <p>Умение работать в команде</p> <p>Исполнительность</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Внимательность</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: 4	Наименование профессии: Лаборант химического анализа
28. Карточка профессии «Машинист по моторным испытаниям топлива»:		
Код группы:	8187-1	
Код наименования занятия:	8187-1-005	
Наименование профессии:	Машинист по моторным испытаниям топлива	

Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.1		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	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. § 31-32. Машинист по моторным испытаниям топлива		
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:			
Основная цель деятельности:	Обслуживание и контроль двигателей внутреннего сгорания		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение работ по обслуживанию и поддержанию в рабочем состоянии двигателей внутреннего сгорания	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение работ по обслуживанию и поддержанию в рабочем состоянии двигателей внутреннего сгорания			

Навык 1:
Обеспечение
бесперебойной работы
двигателей внутреннего
сгорания

Умения:

Для 3 разряда:

1. Проводить проверку двигателей внутреннего сгорания в соответствии с методиками или государственными/межгосударственными стандартами для определения октановых чисел автомобильных и авиационных бензинов, а также цетановых чисел дизельного топлива.
2. Составлять дозировки этиловой жидкости для топлив и присадок для масел.
3. Контролировать показания контрольно-измерительных приборов.
4. Выявлять и устранять дефекты, возникающие во время испытаний, под руководством машиниста более высокой квалификации, и вести журнал испытаний.

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

1. Обслуживать двигатели внутреннего сгорания согласно методикам или государственным/межгосударственным стандартам, предусматривающим моторные испытания топлива с измерением внешних характеристик.
2. Подготавливать двигатели к испытаниям.
3. Регулировать датчики детонации, электронные детонометры, индикаторы воспламенения и системы впрыска.
4. Подготавливать первичное и контрольное эталонное топливо с соответствующей дозировкой.
5. Составлять первичное и контрольное эталонное топливо с указанием дозировок.
6. Снимать переходные шкалы от первичного эталонного топлива к вторичному.
7. Устанавливать двигатель на стенд для испытаний, а также монтировать и демонтировать его.
8. Выполнять текущий ремонт и участвовать в среднем и капитальном ремонте двигателей, включая разборку, осмотр и сборку во время ревизии.

Знания:

Для 3 разряда:

1. Устройство и правила эксплуатации обслуживаемых генераторов, электродвигателей, топливных насосов, приборов и вспомогательных механизмов.
2. Основы технологии производства физико - химические свойства испытуемого топлива и нефтепродуктов.
3. Влияние состава топлива на его детонационные свойства и чувствительность к тетраэтилсвинцу.
4. Правила учета работы двигателей с записями в формуляре установки;
5. Государственные/межгосударственные стандарты и методики на испытание топлива, масел, смазок и присадок.
6. Основы слесарного дела.
7. 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. Устройство машин и установок по испытанию топлива и нефтепродуктов, датчиков детонации, детонометров, индикаторов воспламенения и впрыска и других приборов.
2. Правила составления первичного эталонного и контрольного топлива с дозировками.
3. Физико-химические свойства нефтепродуктов.
4. Государственные/межгосударственные стандарты и методики по проведению моторных испытаний.
5. Основные свойства применяемых металлов, сплавов и неметаллических материалов.
6. Правила ведения журнала испытаний и ремонтных карт.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

<p>Навык 2: Проведение первичного технического обслуживания и диагностики двигателей внутреннего сгорания</p>	<p>Умения:</p> <p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить визуальный осмотр двигателей внутреннего сгорания для выявления внешних дефектов — проверка состояния двигателя, осмотр на предмет утечек, повреждений, загрязнений. 2. Проверять работу основных систем двигателя (система зажигания, топливная система) — использование диагностического оборудования для проверки исправности топливной системы и системы зажигания. 3. Проверять уровень масла и охлаждающей жидкости — замер уровней в соответствующих системах, выявление необходимости доливки или замены жидкости. 4. Осуществлять замену масла и фильтров в двигателе — выполнение работ по замене масла и фильтров в соответствии с графиком ТО. 5. Регулировать уровень топлива и проверять систему подачи топлива — измерение уровня топлива в баке и проверка работы топливного насоса. 6. Проводить чистку свечей зажигания и других элементов, требующих обслуживания — очищать свечи, проверять их работоспособность и производить замену по мере необходимости. 7. Вести записи о выполненных работах по обслуживанию и диагностике — фиксирование результатов работы, перечень выполненных процедур и изменений. <p>Для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить замеры (уровень масла, охлаждающей жидкости, давления в системе) с использованием стандартных приборов — использование манометров, термометров и других приборов для точных измерений работы двигателя. 2. Проверять и регулировать систему зажигания — настройка угла опережения зажигания, проверка и регулировка распределителя зажигания. 3. Проверять работу системы охлаждения, регулировать уровень охлаждающей жидкости — контроль за состоянием радиаторов, водяного насоса и термостатов, а также корректировка уровней жидкости. 4. Устранять незначительные неисправности в двигателе (замена ремней, фильтров, проверка системы вентиляции картерных газов) — устранение несложных поломок и замена изношенных элементов. 5. Проверять систему вентиляции картерных газов и фильтры системы — диагностика и проверка на утечку, очистка или замена фильтров системы вентиляции. 6. Регулировать углы впрыска топлива и проверять топливную систему с использованием диагностических приборов — настройка системы впрыска для улучшения работы двигателя, тестирование топливного насоса и форсунок. 7. Соблюдать правила безопасности при обслуживании и диагностике двигателей — работа с машинами и оборудованием с соблюдением всех стандартов безопасности и охраны труда. 8. Записывать данные и проводить анализ работы двигателя — ведение отчётности по результатам диагностики, анализ состояния двигателя и определение необходимости ремонта.
	<p>Знания:</p>
	<p>Для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип работы двигателей

внутреннего сгорания — общие принципы работы бензиновых и дизельных двигателей, их основные компоненты и функции.

2. Основы диагностики двигателей — методы визуального осмотра, принцип работы диагностического оборудования для выявления внешних дефектов и неисправностей.

3. Правила технического обслуживания и профилактических проверок двигателей — порядок выполнения плановых работ, правила замены масла и фильтров, регулировки систем.

4. Методы замены масла и фильтров, проверки и регулировки уровня жидкости — знание технологий и последовательности операций при проведении технического обслуживания.

5. Основы работы с диагностическими приборами — как правильно использовать измерительные приборы, такие как манометры, термометры, для проверки состояния систем двигателя.

6. Технические условия на техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания — стандарты и правила, регулирующие работы по обслуживанию двигателей.

7. Правила безопасности при обслуживании двигателей — основные требования по безопасности при работе с двигателями, включая использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).

8. Основные неисправности двигателей и их диагностика на ранних стадиях — знание характерных дефектов двигателей, таких как утечка масла, неисправности системы охлаждения, системы зажигания и их первые признаки.

Для 4-го разряда:

1. Устройство и принцип работы систем управления двигателями внутреннего сгорания — более глубокие знания о системах зажигания, топливных системах и системах управления (например, электронные системы впрыска и системы управления двигателем).

2. Методы диагностики и регулировки систем двигателя с использованием современных диагностических приборов — знание методов диагностики с применением современного диагностического оборудования, включая сканеры, мультиметры, осциллографы и прочее.

3. Процессы настройки и регулировки угла опережения зажигания и системы впрыска топлива — знание технологий и принципов настройки системы зажигания и топливоподачи, а также их влияние на работу двигателя.

4. Принципы работы системы охлаждения и вентиляции картерных газов — углубленные знания об устройстве и обслуживании системы охлаждения, системе вентиляции картерных газов и системы фильтрации.

5. Порядок диагностики и ремонта топливной системы — знание методов диагностики и устранения неисправностей в топливной системе, включая проверку и регулировку форсунок, топливных насосов.

6. Технические характеристики и параметры работы двигателей внутреннего сгорания — знание основных параметров работы двигателей, таких как температура, давление, крутящий момент и их допустимые пределы.

7. Методы замеров износа и КПД двигателя — методы измерений износа компонентов двигателя (например, компрессия, износ поршней и цилиндров), а также методы оценки его эффективности (КПД).

8. Технические нормы и стандарты на ремонт и

		<p>обслуживание двигателей — знание норм и стандартов, регламентирующих работу с двигателями, а также ответственность за их соблюдение.</p> <p>9. Работа с диагностическими системами для анализа работы двигателей в реальном времени — знания о современных электронных системах диагностики, их настройке и анализу показателей работы двигателя.</p> <p>10. Методы диагностики и устранения сложных неисправностей — диагностика сложных дефектов, таких как неисправности в системе управления двигателем, электронных блоках, а также дефекты, требующие более углубленного вмешательства (например, капитальный ремонт).</p> <p>11. Методы калибровки и настройки испытательных стендов — навыки работы с тестовым оборудованием и стендами для точных измерений работы двигателя в процессе испытаний и диагностики.</p> <p>12. Правила эксплуатации и диагностики дизельных и бензиновых двигателей — особенности обслуживания и диагностики двигателей различных типов (дизельные, бензиновые) в зависимости от их конструкции и принципов работы.</p>	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	<p>Самостоятельность и ответственность</p> <p>Стрессоустойчивость</p> <p>Умение работать в команде</p> <p>Концентрация и управление вниманием</p>		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту», ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям», ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств» и взаимосвязанные стандарты к ним. СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные. Общие технические требования», 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 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия».</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер-химик	
	6	Инженер лаборант, химия	
29. Карточка профессии «Машинист по моторным испытаниям топлива»:			
Код группы:	8187-1		
Код наименования занятия:	8187-1-005		
Наименование профессии:	Машинист по моторным испытаниям топлива		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	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. § 33-34. Машинист по моторным испытаниям топлива		
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:		
Основная цель деятельности:	Обслуживание и контроль двигателей внутреннего сгорания	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение работ по обслуживанию и поддержанию в рабочем состоянии двигателей внутреннего сгорания
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение работ по обслуживанию и поддержанию в рабочем состоянии двигателей внутреннего сгорания	Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы двигателей внутреннего сгорания	Умения:
		<p>Для 5 разряда (в дополнение к умениям 4-го разряда):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить проверку двигателей внутреннего сгорания в соответствии с методиками или государственными/межгосударственными стандартами для определения октановых чисел автомобильных и авиационных бензинов, а также цетановых чисел дизельного топлива. 3. Составлять дозировки этиловой жидкости для топлив и присадок для масел. 4. Контролировать показания контрольно-измерительных приборов. 5. Выявлять и устранять дефекты, возникающие во время испытаний, под руководством машиниста более высокой квалификации. 6. Вести журнал испытаний. 7. Обслуживать двигатели внутреннего сгорания, согласно методикам или государственным/межгосударственным стандартам, предусматривающим моторные испытания топлива с измерением внешних характеристик. 8. Подготавливать двигатели к испытаниям. 9. Регулировать датчики детонации, электронные детонометры, индикаторы воспламенения и системы впрыска. 10. Подготавливать первичное и контрольное эталонное топливо с соответствующей дозировкой. 11. Составлять первичное и контрольное эталонное топливо с указанием дозировок. 12. Снимать переходные шкалы от первичного эталонного топлива к вторичному. 13. Устанавливать двигатель на стенд для испытаний, а также монтировать и демонтировать его. 14. Выполнять текущий ремонт и участвовать в среднем и капитальном ремонте двигателей, включая разборку, осмотр и сборку во время ревизии. 15. Обслуживать двигатели внутреннего сгорания в рамках сложных квалификационных моторных испытаний топлива, масел, смазок и присадок в соответствии с методиками или государственными/межгосударственными стандартами. 16. Определять термическую стабильность в динамических условиях. 17. Регулировать системы, агрегаты и приборы в соответствии с инструкциями по эксплуатации. 18. Производить средний и капитальный ремонт двигателя. 19. Оценивать результаты испытаний и классифицировать их в соответствии с требованиями государственных/межгосударственных стандартов. 21. Монтировать и демонтировать испытательные стенды. <p>Для 6-го разряда (в дополнение к умениям 5-го</p>

разряда):

1. Выявлять и устранять дефекты, возникающие во время испытаний двигателя внутреннего сгорания согласно методикам или государственным/межгосударственным стандартам, предусматривающим моторные испытания топлива с измерением внешних характеристик.
2. Настраивать все системы терморегулирования стендов.
3. Регулировать и калибровать электрические и тормозные устройства.
4. Устранять дефекты, выявленные в процессе испытаний.
5. Разбирать и собирать детали, производить микрометрич. и подгонку для сборки.
6. Производить замеры для определения износа и механического коэффициента полезного действия (КПД) двигателя.
7. Выполнять средний и капитальный ремонт двигателя и испытательного стенда.
8. Проводить руководство машинистами низшей квалификации.

Знания:

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

1. Устройство и правила эксплуатации обслуживаемых генераторов, электродвигателей, топливных насосов, приборов и вспомогательных механизмов.
2. Основы технологии производства физико-химические свойства испытуемого топлива и нефтепродуктов.
3. Влияние состава топлива на его детонационные свойства и чувствительность к тетраэтилсвинцу.
4. Правила учета работы двигателей с записями в формуляре установки;
5. Государственные/межгосударственные стандарты и методики на испытание топлива, масел, смазок и присадок.
6. Устройство машин и установок по испытанию топлива и нефтепродуктов, датчиков детонации, детонометров, индикаторов воспламенения и впрыска и других приборов;
7. Правила составления первичного эталонного и контрольного топлива с дозировками;
8. Физико-химические свойства нефтепродуктов.
9. Государственные/межгосударственные стандарты и методики по проведению моторных испытаний.
10. Основные свойства применяемых металлов, сплавов и неметаллических материалов.
11. Правила ведения журнала испытаний и ремонтных карт.
12. Слесарное дело.
13. Выполнение требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдение норм, методов и приемов безопасного выполнения работ.
14. Устройство двигателей внутреннего сгорания, установок по испытаниям топлива и нефтепродуктов.
15. Правила наладки и регулирования контрольно-измерительных приборов.
16. Методы выявления неисправностей в работе двигателей, стендовых систем и их устранение.
17. Оформление результатов проведенных испытаний и ремонтных карт.
18. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.

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

1. Строение двигателей внутреннего сгорания.
2. Методы моторных испытаний.
3. Методы регулирования двигателей и стендовых систем по показаниям контрольно-измерительных приборов.
4. Способы настройки тормозных.

Возможность признания навыка:

-

<p>Навык 2: Проведение технического обслуживания и диагностики двигателей внутреннего сгорания</p>	<p>Умения:</p> <p>Умения для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить регулярные осмотры двигателей внутреннего сгорания для выявления внешних и внутренних дефектов. 2. Осуществлять профилактическое обслуживание систем впрыска топлива, систем зажигания и охлаждения двигателя. 3. Проверять работу системы смазки двигателя, проводить ее диагностику и своевременно заменять масло. 4. Проводить проверку давления масла, работы насосов, фильтров и других рабочих систем двигателя. 5. Осуществлять замену расходных материалов (масел, фильтров, свечей зажигания) в процессе регулярного технического обслуживания. 6. Контролировать работу системы охлаждения двигателя, поддерживать исправность радиаторов, термостатов, насосов и системы циркуляции охлаждающей жидкости. 7. Вести учет расходных материалов и запчастей, необходимых для технического обслуживания. 8. Устранять мелкие неисправности в процессе эксплуатации двигателей. <p>Умения для 6-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять диагностику состояния компонентов двигателя с использованием контрольно-измерительных приборов и диагностического оборудования. 2. Выполнять регулировку механизмов двигателя, системы впрыска, клапанов и системы зажигания в соответствии с техническими требованиями. 3. Проводить диагностику и тестирование работы вспомогательных систем двигателя (вентиляция, подогрев и т.д.). 4. Проводить измерение компрессии в цилиндрах для диагностики состояния поршневой группы. 5. Оценивать состояние элементов и агрегатов двигателя, проводя проверки на износ, коррозию и повреждения. 6. Проводить проверку и регулировку систем с использованием электронных систем управления двигателем.
--	---

		Знания: Знания для 5-го разряда: 1. Технические характеристики и принцип работы двигателей внутреннего сгорания. 2. Технология и регламенты технического обслуживания двигателей. 3. Система зажигания и топливная система двигателя. 4. Методы замера и контроля технических параметров двигателя. 5. Правила безопасности при проведении технического обслуживания и диагностики. Знания для 6-го разряда: 1. Методы и технологии проведения диагностики двигателей внутреннего сгорания. 2. Использование контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики. 3. Диагностика и устранение неисправностей двигателя. 4. Регулировка и настройка узлов и агрегатов двигателя. 5. Нормативные документы и стандарты по техническому обслуживанию двигателей.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Умение работать в команде Концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту», ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям», ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств» и взаимосвязанные стандарты к ним. СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные. Общие технические требования», 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 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия».	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер-химик
	6	Инженер лаборант, химия

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

30. Наименование государственного органа:

Министерство энергетики Республики Казахстан

Исполнитель:

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

31. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

АО НК "КазМунайГаз"

Руководитель проекта:

Жиенбаева Акнур Пирмаганбетовна

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

Номер телефона: +7 (717) 278 69 64

32. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: №8, 22.11.2024 г.

33. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 13.11.2024 г.

34. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: 17.12.2024 г.

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

36. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2027 г.