

Приложение № 3
к приказу Заместителя Председателя
Правления Национальной палаты
предпринимателей
Республики Казахстан «Атамекен»
от _____ № _____

Профессиональный стандарт: «Контроль качества нефти, нефтепродуктов»

Глоссарий

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

Нефть - природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая в основном из сложной смеси углеводородов различной молекулярной массы и некоторых других химических соединений.

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.

Контроль качества - контроль продукции в процессе её производства для обеспечения соответствующего качества конечного продукта.

1. Паспорт Профессионального стандарта

Название Профессионального стандарта:	Контроль качества нефти, нефтепродуктов.
Номер Профессионального стандарта:	
Названия 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 и газа
Краткое описание Профессионального стандарта:	В данном профессиональном стандарте приведены характеристики работ и трудовые функции основных должностей по контролю качества нефти, нефтепродуктов. На базе продуктов переработки нефти сегодня работает вся техника, осуществляется ее обслуживание и обеспечение необходимым рабочим ресурсом. От того, каким будет качество этих продуктов, зависит работоспособность, долгосрочность службы, окупаемость, характеристики оборудования, спецтехники и прочих технических элементов, широко используемых во всех отраслях промышленности, производства, сервисного сопровождения и т. д. Все это определяет высокие требования к проведению контроля качества нефти и нефтепродуктов. Причем касаются эти требования любого сырья: смазочных материалов;

дизельного топлива;

мазутов;

бензина, керосина и т. д.

Контроль качества нефти – ключевое условие и страховка от некондиции на рынке соответствующих товаров.

Характеристика продуктов переработки нефти

Проверка должна осуществляться на всех этапах обработки нефти – ее добычи, организации условий хранения, транспортировки, переработки нефти, транспортировки нефтепродуктов и т. д. Проводится она на нескольких уровнях (лабораторные анализы, испытания, проверки на устойчивость характеристик при изменении условий и т. д.). Весь цикл контроля качества нефтепродуктов при этом должен учитывать базовые параметры сырья (показатели качества нефти), к которым относят:

- фракционный состав ~~еред~~ (сюда же входит проверка температуры вспышки, определение механических примесей);

- плотность веществ (масса на единицу объема, определяется в заданных диапазонах температуры);

- вязкость – ключевая характеристика для контроля качества нефтепродуктов. От вязкости продуктов переработки нефти зависит сфера их эффективной эксплуатации (условия перекачки, хранения нефтепродуктов, работы техники, использующей их). Вязкость на сниженном уровне (характеристика ниже норматива) – фактор риска для подвижных деталей оборудования (повышает вероятность их быстрого выхода из строя). Повышенный уровень вязкости отменяет возможность использования топлива и масел при определенных температурах (замедленная подача и осложненное распыление).

Виды испытаний/измерений для контроля качества нефтепродуктов

Основа лабораторного анализа характеристик качества нефти – таблица уже определенных эмпирическим путем и закреплённых на уровне технических регламентов ЕАЭС и государственных/межгосударственных стандартов нормативов для ~~веществ~~ нефтепродуктов различных классов. В современной практике контроля качества нефтепродуктов, кроме общего, применяются следующие виды испытаний/измерений:

- Экспресс-проверка. Измерение проводится с применением упрощенных методов. Обычно играет уточняющую роль (при подозрении на нарушение правил обработки нефти или несоответствия сырья заданным нормативным характеристикам);

- Выявление отклонений в составе продукта от нормы – повод для отправки образцов материала для полноценной проверки (перепроверки результатов экспресс-проверки). Сам по себе экспресс-метод, как правило, не является достаточным поводом для оформления претензии к производителю/поставщику. Последняя формируется на базе независимых результатов полноценных испытаний/измерений;

- Приемо-сдаточная проверка – упрощенный анализ, при котором упор делается на соответствии документального сопровождения фактическому типу продукта переработки нефти (присутствие в

	<p>сопроводительных документах описаний, правильное указание марки);</p> <p>- Арбитраж – определение качества нефти и нефтепродуктов по требованию поставщика или покупателя при возникновении спора между ними. Проводится независимой лабораторией по полной программе показателей, характеристик.</p> <p>Уровни</p> <p>Предприятия и организации, занятые добычей нефти, поставками, переработкой нефти, поставкой и транспортировкой нефтепродуктов, ответственны за характеристики своей продукции. Реализуется данная ответственность через уполномоченного сотрудника (он назначается внутренним приказом), в чьи обязанности входит проведение обязательных мероприятий по проверке, контролю и определению качества нефти и нефтепродуктов, их перекачке, продажах и т. д.</p> <p>В рамках контроля качества нефти и нефтепродуктов обязательно проводятся:</p> <p>- Контрольное испытание нефти. Сразу после отгрузки (внутренней перекачки, слива с транспортной емкости поставщика);</p> <p>- Приемо-сдаточное испытание. Выполняется для подписания акта приемки или отпуска нефти (в момент нахождения среды в емкости транспортного средства);</p> <p>- Проверка качества нефти и нефтепродуктов в объеме требований нормативных документов. Обязательно для продуктов, которые содержатся на складе поставщика в течение длительного времени (с периодичностью слива).</p> <p>- Арбитражное испытание – инструмент разрешения спорных ситуаций между покупателем и продавцом нефти (продуктов ее переработки). Может включать внутренний анализ всех базовых показателей качества нефтепродуктов или проверку отдельных их характеристик (вызвавших подозрения пользователя).</p>	
2. Карточки профессий		
Перечень карточек профессий:	Инженер-химик	уровень ОРК - 6
	Инженер-лаборант	уровень ОРК - 6
	Инженер по качеству	уровень ОРК - 6
	<i>Механик*</i>	уровень ОРК – 5
	Машинист по моторным испытаниям топлива (3-6 разряд)	уровень ОРК – 5
	Лаборант химического анализа (2 - 6 разряд)	уровень ОРК - 5
	Пробоотборщик (1-3 разряд)	уровень ОРК – 4-3-2
	<i>Инженер КИПиА*</i>	уровень ОРК - 6
	<i>Электрик*</i>	уровень ОРК – 4-3-2

*Смежная профессия

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР-ХИМИК		
Код:	2145-2-005	
Код группы:	2145-2	
Профессия:	Инженер-химик	
Другие возможные наименования профессии:	Инженер	
Квалификационный уровень по ОРК:	6	
Основная цель деятельности:	Инженерное обеспечение работ по контролю качества нефти и продуктов ее переработки. Обеспечивает нормальную работу аппаратуры и приборов, находящихся в ведении лаборатории. Руководит и участвует в проведении опытно-экспериментальных работ.	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Инженерное обеспечение работ по контролю качества нефти и продуктов ее переработки
Трудовая функция 1: Инженерное обеспечение работ по контролю качества нефти и продуктов ее переработки	Задача 1: Организация испытаний нефти и продуктов ее переработки	Умения:
		1. Подготовка оборудования к метрологической аттестации/калибровке/поверке; 2. Оценка достоверности результатов; 3. Организация отбора проб; 4. Проведение приемо-сдаточных испытаний/измерений; 5. Эксплуатация лабораторного оборудования, проведение измерения; 6. Анализ результатов лабораторных испытаний/измерений.
		Знания:
		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 и продуктов ее переработки; 5. Правила технической эксплуатации предприятия; 6. Порядок определения качества нефти и продуктов ее переработки; 7. Нормативные документы и руководящие материалы по разработке и оформлению документации; 8. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, правила по охране труда и экологической безопасности.

	<p>Задача 2: Разработка и оформление технической документации по контролю качества нефти и продуктов ее переработки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование проведения мероприятий по контролю качества нефти и продуктов ее переработки; 2. Анализ нормативных документов; 3. Работа с рабочей технической документацией; 4. Разработка нормативно-технической документации <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 и продуктов ее переработки; 5. Государственные/межгосударственные стандарты и технические условия на методы проведения испытаний/измерений и отбор проб; 6. Правила технической эксплуатации предприятия. 7. Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов; 8. Нормативные документы и руководящие материалы по разработке и оформлению документации; 9. Нормативная документация по контролю качества нефти и нефтепродуктов; 10. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, правила по охране труда и экологической безопасности.
	<p>Задача 3: Организация мероприятий по выявлению некондиционных нефти и продуктов ее переработки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление несоответствующей продукции 2. Анализ причин несоответствий 3. Восстановление качества нефтепродуктов <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Номенклатура нефти и продуктов ее 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 и нефтепродуктов; 5. Технические регламенты ЕАЭС и государственные/межгосударственные

		стандарты на нефть и продукты ее переработки; 6. Классификация нефтей; 7. Порядок определения качества нефти и продуктов ее переработки 8. Физико-химические характеристики нефти и продуктов ее переработки; 9. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, правила по охране труда и экологической безопасности.	
Требования к личностным компетенциям	Организация и руководство производственного процесса, постановка технических задач, контроль выполнения заданий. Стрессоустойчивость, ответственность, исполнительность.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7	Начальник центральной заводской лабораторий	
	6	Инженер-лаборант	
Связь с ЕТКС или КС	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли - Параграф 21. Инженер-химик		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	Высшее образование (6 уровень МСКО).	Нефтегазовое дело (в т.ч. др. специальности, приравненные к данной специальности).	Бакалавр нефтегазового дела. Инженер.

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР-ЛАБОРАНТ	
Код:	2145-1-001
Код группы:	2145-1
Профессия:	Инженер-лаборант
Другие возможные наименования профессии:	Инженер
Квалификационный уровень по ОРК:	6
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.
Трудовые функции:	<p>Обязательные трудовые функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация своевременного и качественного выполнения графика лабораторного контроля 2. Выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более экономичных и эффективных методов ведения лабораторного контроля производства

		3. Осуществление необходимых расчетов по проведенным испытаниям/измерениям, анализ полученных результатов и их систематизация
Трудовая функция 1: Организация своевременного и качественного выполнения графика лабораторного контроля	Задача 1: Проведение работ по исполнению графика лабораторного контроля	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Руководит проведением или проводит лабораторные анализы, испытания/измерения сырья, полуфабрикатов, материалов, и готовой продукции для определения соответствия действующим техническим регламентам ЕАЭС и государственным/межгосударственным стандартам. 2. Выполняет экспериментальные и исследовательские работы по изысканию более экономичных и эффективных методов ведения лабораторного контроля производства 3. Осуществляет необходимые расчеты по проведенным, испытаниям/измерениям, анализирует полученные результаты и систематизирует их. 4. Принимает участие в разработке технологических процессов и исследовании их в период освоения, в разработке и внедрении стандартов и технических условий на используемые в производстве сырье, полуфабрикаты, продукцию, а также в установлении прогрессивных норм их расхода 5. Следит за правильной эксплуатацией лабораторного оборудования и своевременным представлением его на периодическую метрологическую поверку/калибровку.
		Знания:

		<p>1. Нормативные правовые акты и технологию производства, оборудование лаборатории и правила его эксплуатации, нормативные технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции, стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологическим регламентам производства, лабораторному контролю и оформлению технической документации</p>
<p>Трудовая функция 2: Выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более экономичных и эффективных методов ведения лабораторного контроля производства</p>	<p>Задача 2: Проведение исследовательских работ</p>	<p>Умения:</p> <p>1. На основе изучения передового отечественного и зарубежного опыта проведения лабораторных исследований в организации разрабатывает новые и совершенствует действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний/измерений и исследований, оказывает помощь в их освоении</p>
		<p>Знания:</p> <p>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 технологии производства аналогичной продукции</p>
<p>Трудовая функция 3: Осуществление необходимых расчетов по проведенным, испытаниям/измерениям и исследованиям, анализ полученных результатов и их систематизация</p>	<p>Задача 3: Анализ результатов и контроль исправности оборудования</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Анализирует причины брака в процессе производства и принимает участие в разработке предложений по его предупреждению и устранению.</p> <p>2. Разрабатывает мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и ищет способы утилизации отходов.</p> <p>3. Следит за правильной эксплуатацией лабораторного оборудования и своевременным представлением его на периодическую метрологическую поверку/калибровку.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Основы экономики, организации труда и управления</p>

		2. Трудовое законодательство, правила внутреннего трудового распорядка, производственной санитарии 3. Требования пожарной безопасности	
Требования к личностным компетенциям	Исполнение производственного процесса, постановка технических задач, стрессоустойчивость, ответственность, исполнительность		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7	Начальник центральной заводской лабораторий	
	6	Инженер-химик	
Связь с ЕТКС или КС	КС - 117. Инженер-лаборант		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	Высшее образование (6 уровень МСКО).	Нефтегазовое дело (в т.ч. др. специальности, приравненные к данной специальности).	Бакалавр нефтегазового дела. Инженер.

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР ПО КАЧЕСТВУ	
Код:	2141-4-001
Код группы:	2141-4
Профессия:	Инженер по качеству
Другие возможные наименования профессии:	Инженер
Квалификационный уровень по ОРК:	6
Основная цель деятельности:	Организация и проведение работ по подтверждению соответствия нефтепродуктов согласно требованиям технических регламентов ЕАЭС и государственных/межгосударственных стандартов. Оформление протоколов испытаний аккредитованной испытательной лаборатории. Обеспечение правильности, точности и достоверности испытаний/измерений. Участие в проведении внутренних проверок и функционировании системы менеджмента качества аккредитованной испытательной лаборатории.
Трудовые функции:	<p>Обязательные трудовые функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> Организация и проведение работ по подтверждению соответствия товарных нефтепродуктов согласно требованиям технических регламентов ЕАЭС и государственных/межгосударственных стандартов. Оформление протоколов испытаний аккредитованной испытательной лаборатории. Обеспечение правильности проведения испытаний/измерений при определении качественных

		<p>характеристик нефтепродуктов. Контроль достоверности и точности испытаний/измерений.</p> <p>3. Участие в проведении внутренних проверок деятельности аккредитованной испытательной лаборатории. Организация функционирования системы менеджмента качества аккредитованной испытательной лаборатории. Правильное и своевременное ведение записей в журналах системы менеджмента аккредитованной испытательной лаборатории.</p>
<p>Трудовая функция 1: Организация и проведение работ по подтверждению соответствия товарных нефтепродуктов согласно требованиям технических регламентов ЕАЭС и государственных/межгосударственных стандартов. Оформление протоколов испытаний аккредитованной испытательной лаборатории.</p>	<p>Задача 1: Проведение работ по подтверждению соответствия товарных нефтепродуктов</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Организует проведение испытаний/измерений товарной продукции для определения ее соответствия требованиям действующих технических регламентов ЕАЭС и государственных/межгосударственных стандартов.</p> <p>2. Анализирует полученные результаты испытаний/измерений товарной продукции, оформляет «Протокол испытаний» согласно требованиям к аккредитованным испытательным лабораториям.</p> <p>3. Осуществляет конфиденциальность полученной информации.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Законодательные и нормативно-правовые акты; требования к аккредитованным испытательным лабораториям; требования технических регламентов ЕАЭС; нормативные технические требования, предъявляемые к готовой продукции; стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологическим регламентам производства, лабораторному контролю, оборудованию лаборатории и правила его эксплуатации, оформление технической документации.</p>
		<p>Трудовая функция 2: Обеспечение правильности проведения</p>

<p>испытаний/измерений при определении качественных характеристик нефтепродуктов. Контроль достоверности и точности испытаний/измерений.</p>	<p>точности и достоверности проведения испытаний/измерений.</p>	<p>инструкций по эксплуатации лабораторного оборудования проводит работы по обеспечению правильности проводимых испытаний.</p> <p>2. Обеспечивает точность и достоверность испытаний/измерений проводя внутрилабораторный контроль и проверку ведения записей.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Методы проведения испытаний/измерений, организации внутрилабораторного контроля, современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, методы вычисления неопределенности испытаний.</p>	
<p>Трудовая функция 3: Участие в проведении внутренних проверок деятельности аккредитованной испытательной лаборатории. Организация функционирования системы менеджмента качества аккредитованной испытательной лаборатории</p>	<p>Задача 3: Участие в проведении внутренних проверок (аудитов) для улучшения функционирования системы менеджмента качества</p>	<p>Умения:</p> <p>1. На основе изучения требований к аккредитованным испытательным лабораториям участвует в проведении внутренних проверок (аудитов), передает собранные свидетельства аудита руководству.</p> <p>2. Правильно и своевременно вносит записи во все журналы системы менеджмента испытательной лаборатории, готовит планы по устранению выявленных несоответствий.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Знание критериев и свидетельств аудита, требования к аудиторам и техническим экспертам, принципы проведения аудитов.</p> <p>2. Требования к функционированию системы менеджмента качества в аккредитованной испытательной лаборатории.</p> <p>3. Знание документированных процедур по системе менеджмента качества в аккредитованной испытательной лаборатории.</p>	
<p>Требования к личностным компетенциям</p>	<p>Организаторские и управленческие навыки, стрессоустойчивость, ответственность, исполнительность</p>		
<p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК</p>	<p>7</p>	<p>Начальник центральной заводской лабораторий</p>	
	<p>6</p>	<p>Инженер по качеству</p>	
<p>Связь с ЕТКС или КС</p>	<p>КС - 117. Инженер-лаборант</p>		
	<p>Уровень образования:</p>	<p>Специальность:</p>	<p>Квалификация:</p>

Связь с системой образования и квалификации	Высшее образование (6 уровень МСКО).	Нефтегазовое дело (в т.ч. др. специальности, приравненные к данной специальности).	Бакалавр нефтегазового дела. Инженер.
---	--------------------------------------	--	--

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		
Код:	8131-9-149	
Код группы:	8131-9	
Профессия:	Лаборант химического анализа	
Другие возможные наименования профессии:	Лаборант химического анализа 2-го разряда Лаборант химического анализа 3-го разряда Лаборант химического анализа 4-го разряда Лаборант химического анализа 5-го разряда Лаборант химического анализа 6-го разряда	
Квалификационный уровень по ОРК:	2-4	
Основная цель деятельности:	Проведение химических анализов	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение работ по отбору и химическому анализу пробы нефти и продуктов ее переработки
Трудовая функция 1: Проведение работ по отбору и химическому анализу пробы нефти и продуктов ее переработки	Задача 1: Осуществление работ по анализу нефти и продуктов ее переработки	Умения:
		<p>для 2-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение простых однородных анализов испытаний/измерений; 2. Проведение разгонки нефтепродуктов и других жидких веществ; 3. Приготовление растворов, подготовка проб для анализа; 4. Определение процентного содержания влаги в анализируемых материалах с применением аналитических весов; 5. Наблюдение за работой лабораторной установки, запись ее показаний под руководством лаборанта более высокой квалификации. <p>для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение испытаний/измерений средней сложности; 2. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами; 3. Определение содержания серы и хлоридовых солей в нефти и нефтепродуктах; 4. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации.

		<p>Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.</p> <p>для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение сложных испытаний/измерений состава, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике; 2. Установление и проверка ежесменных титра растворов; 3. Оформление и расчет результатов испытаний/измерений; 4. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам; 5. Проведение простой и средней сложности арбитражных анализы испытаний/измерений. <p>для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение особо сложных испытаний/измерений; 2. Участие в разработках новых методик для химических испытаний/измерений; 3. Проведение испытаний/измерений атомно-абсорбционным методом. Проведение сложных арбитражных испытаний/измерений; 4. Метрологическая оценка результатов нестандартных анализов испытаний/измерений; 5. Апробация методик, рекомендованных к тестированию. Наладка обслуживаемого оборудования; <p>для 6-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение сложных испытаний/измерений по определению микропримесей определяемых веществ в нефти и продуктах ее переработки; 2. Проведение испытаний/измерений на высокотехнологичном программируемом лабораторном оборудовании. Проведение сложных арбитражных испытаний/измерений; 3. Оценка неопределенности результатов испытаний/измерений; 4. Наладка и обслуживание высокотехнологичного программируемого лабораторного оборудования. <p>Знания:</p> <p>для 2-го разряда:</p>
--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Методика проведения простых испытаний/измерений, основы общей и аналитической химии. 2. Правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; 3. Требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ. <p>для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы общей и аналитической химии; 2. Способы установки и проверки титров, свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; 3. Методика проведения испытаний/измерений средней сложности и свойства применяемых реагентов; 4. Государственные/межгосударственные стандарты на методы выполнения испытаний/измерений и товарные продукты по обслуживаемому участку; 5. Требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ. <p>для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы общей и аналитической химии; 2. Назначение и свойства применяемых реактивов; 3. Правила сборки лабораторных установок; 4. Способы приготовления титрованных растворов; 5. Правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; 6. Технические условия и государственные/межгосударственные стандарты на методы выполнения испытаний/измерений; правила ведения технической документации на выполненные работы; 7. Требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ. <p>для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкцию и порядок пользования применяемыми приборами и аппаратами; 2. Основы общей, аналитической и физической химии; физико-химические методы анализа;
--	--	---

		<p>3. Основы разработки и выбора методики проведения испытаний/измерений.</p> <p>для 6-го разряда:</p> <p>1. Конструкцию и порядок использования высокотехнологичных приборов и аппаратов;</p> <p>2. Основы общей, аналитической и физической химии; физико-химические методы анализа;</p> <p>3. Требования к аккредитованным испытательным лабораториям, порядок расчета неопределенности результатов испытаний/измерений.</p>	
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность, ответственность, самостоятельность, решение поставленных задач		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Лаборант химического анализа 6-го разряда	
	4	Лаборант химического анализа 5-го разряда	
	3	Лаборант химического анализа 4-го разряда	
	2	Лаборант химического анализа 3-го разряда	
Связь с ЕТКС или КС	ЕТКС 01 – Лаборант химического анализа, 2-6 разряд		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования:	Специально	Квалификация:
	Среднее специальное образование (4 уровень МСКО).	Химическая технология и производств	Лаборант химического анализа

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: МАШИНИСТ ПО МОТОРНЫМ ИСПЫТАНИЯМ ТОПЛИВА	
Код:	8187-1-005
Код группы:	8187-1
Профессия:	Машинист по моторным испытаниям топлива
Другие возможные наименования профессии:	Машинист по моторным испытаниям топлива 3-го разряда Машинист по моторным испытаниям топлива 4-го разряда Машинист по моторным испытаниям топлива 5-го разряда Машинист по моторным испытаниям топлива 6-го разряда
Квалификационный уровень по ОРК:	уровень ОРК – 4-5
Основная цель деятельности:	Обслуживание и контроль двигателей внутреннего сгорания
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции: 1. Обслуживание двигателей внутреннего сгорания
Трудовая функция 1: Обслуживание двигателей	Задача 1: Проведение работ по поддержанию в рабочем состоянии
	Умения: для 3-го разряда: 1. Обслуживание двигателей внутреннего сгорания, предусмотренных методиками или государственными/межгосударственными

<p>внутреннего сгорания</p>	<p>двигателей внутреннего сгорания</p>	<p>стандартами по определению октановых чисел автомобильных и авиационных бензинов, цетановых чисел дизельного топлива;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Дозировка этиловой жидкости к топливам и присадок к маслам; 3. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов; 4. Участие в переработке двигателя со снятием нагара и ремонте оборудования; 5. Выявление и устранение дефектов, возникающих при испытании, под руководством машиниста более высокой квалификации, ведение журнала испытаний. <p>для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание двигателей внутреннего сгорания, предусмотренных методиками или государственными/межгосударственными стандартами по моторным испытаниям топлив со снятием внешних характеристик; 2. Определение моющих, противозадирных, антиокислительных и других моторных свойств масел, смазок и присадок; 3. Подготовка двигателей к испытаниям; 4. Регулировка датчиков детонации, электронных детонометров, индикаторов воспламенения и впрыска; 5. Подготовка первичного и контрольного эталонного топлива с дозировкой. 6. Составление первичного эталонного и контрольного топлива с дозировками; 7. Снятие переходных шкал от первичного эталонного топлива ко вторичному; 8. Определение сортности авиационного бензина и марки нефтепродуктов, проведение сложных моторных испытаний и классификация масел под руководством машиниста более высокой квалификации; 9. Установление двигателя на стенд для испытания, монтирует и демонтирует его; 10. Выполнение текущего ремонта и участие в среднем и капитальном ремонте двигателей, разборка, осмотр и сборка двигателей во время ревизии. <p>для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание двигателей внутреннего сгорания, предусмотренных методиками или государственными/межгосударственными стандартами при проведении сложных квалификационных моторных испытаний топлива, масел, смазок и присадок;
-----------------------------	--	--

		<p>2. Определение термической стабильности в динамических условиях и сортности топлива авиационного бензина;</p> <p>3. Классификация масел;</p> <p>4. Регулировка систем, агрегатов и приборов в соответствии с инструкциями по эксплуатации;</p> <p>5. Проведение среднего и капитального ремонта двигателя;</p> <p>6. Оценка результатов испытания и классификация в соответствии с требованиями государственного/межгосударственного стандарта;</p> <p>7. Монтаж и демонтаж испытательных стендов.</p> <p>для 6-го разряда:</p> <p>1. Обслуживание двигателей внутреннего сгорания, предусмотренных методикой или государственным/межгосударственным стандартом при проведении эталонных арбитражных моторных испытаний с последующей классификацией испытуемого образца;</p> <p>2. Наладка всех стендовых систем терморегулирования;</p> <p>3. Регулирование и тарирование электрических и тормозных устройств;</p> <p>4. Устранение дефектов, выявленных при испытании;</p> <p>5. Разборка и сборка с производством микрометража и подгонка деталей;</p> <p>6. Проведение замеров для определения износа, механического коэффициента полезного действия (КПД) двигателя;</p> <p>7. Проведение среднего и капитального ремонта двигателя и испытательного стенда;</p> <p>8. Руководство машинистами низшей квалификации.</p> <p>Знания:</p> <p>для 3-го разряда:</p> <p>1. Устройство и правила эксплуатации обслуживаемых генераторов, электродвигателей, топливных насосов, приборов и вспомогательных механизмов;</p> <p>2. Технологию производства испытуемых топлива и нефтепродуктов;</p> <p>3. Влияние состава топлива на его детонационные свойства и чувствительность к тетраэтилсвинцу;</p> <p>4. Правила учета работы двигателей с записями в формуляре установки;</p>
--	--	--

		<p>5. Государственные/межгосударственные стандарты и методики на испытание топлива, масел, смазок и присадок;</p> <p>6. основы слесарного дела.</p> <p>для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; 7. Слесарное дело; 8. Выполнение требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ. <p>для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство двигателей внутреннего сгорания, установок по испытаниям топлива и нефтепродуктов; 2. Правила наладки и регулирования контрольно-измерительных приборов; 3. Методы выявления неисправностей в работе двигателей, стендовых систем и их устранение; 4. Оформление результатов проведенных испытаний и ремонтных карт. 5. Выполнение требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдать нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ. <p>для 6-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 устройств; 5. Методы оценки результатов испытаний; 6. Методы подсчета износа деталей двигателя и его механического КПД; 7. Проведение микрометража и ведение протоколов регистрация результатов
--	--	---

		<p>проведенных испытаний, микрометражных и ремонтных карт;</p> <p>8. Инструкцию по охране труда по профессии и видам работ;</p> <p>9. Свойства вредных, опасных и ядовитых веществ, которые применяются при выполнении работ, которые связаны с профессиональными обязанностями.</p> <p>10. Выполнение требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдать нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ.</p>	
Требования к личностным компетенциям	Исполнительность, ответственность, самостоятельность, решение поставленных задач		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Машинист по моторным испытаниям топлива 6-го разряда	
	4	Машинист по моторным испытаниям топлива 5-го разряда	
	3	Машинист по моторным испытаниям топлива 4-го разряда	
Связь с ЕТКС или КС	ЕТКС 34 – Машинист по моторным испытаниям топлива (3-6 разряд)		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	Базовое общее или среднее образование, профессионально-технического образование (5 уровень МСКО).	Машиностроение	Машинист

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ПРОБООТБОРЩИК		
Код:	7214-9-015	
Код группы:	7214-9	
Профессия:	Пробоотборщик	
Другие возможные наименования профессии:	Пробоотборщик 1-го разряда Пробоотборщик 2-го разряда Пробоотборщик 3-го разряда	
Квалификационный уровень по ОРК:	уровень ОРК – 2-3	
Основная цель деятельности:	Своевременные и качественные работы по отбору проб	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация работ по проведению отбора проб нефти и нефтепродуктов для испытаний
Трудовая функция 1: Организация работ по проведению отбора проб нефти и	Задача 1: Проведение работ по отбору проб	Умения:
		для 1-го разряда: 1. Отбор и разделка проб нефти и нефтепродуктов; 2. Проведение, разделки и подготовки проб и механических испытаний под руководством лаборанта;

нефтепродуктов для испытаний		<p>3. Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию;</p> <p>4. Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб.</p> <p>5. Ведение учета отобранных проб.</p> <p>для 2-го разряда:</p> <p>1. Отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;</p> <p>2. Развеска, квартование, сокращение, перемешивание, распределение проб по пакетам;</p> <p>3. Приготовление средних проб;</p> <p>4. Наблюдение за работой пробоотборочных и проборазделочных машин при отборке и разделке проб твердого минерального топлива;</p> <p>5. Ведение учета отобранных и разделанных проб и оформление соответствующих актов;</p> <p>6. Участие в ремонте обслуживаемых машин и механизмов.</p> <p>для 3-го разряда:</p> <p>1. Отбор проб нефти и нефтепродуктов из резервуаров;</p> <p>2. Подготовка и проверка исправности оборудования для отбора проб.</p> <p>3. Отбор проб нефти и нефтепродуктов их вагоноцистерн и автоцистерн;</p> <p>4. Отбор проб из барабанов, бочек, бидонов, мешков, конвейеров.</p> <p>5. Укупорка и постановка арбитражных проб на хранение.</p>
Знания:		<p>для 1-го разряда:</p> <p>1. Правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях;</p> <p>2. Свойства отбираемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке;</p> <p>3. Требования, предъявляемые к качеству проб;</p> <p>4. Устройство пробоотборников.</p> <p>для 2-го разряда:</p> <p>5. Устройство и принцип действия, правила содержания пробоотборочных и проборазделочных машин и механизмов;</p> <p>6. Правила и способы отбора проб агрессивных и ядовитых веществ из аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;</p> <p>7. Способы разделки проб;</p> <p>8. Правила обращения с горючими веществами.</p>

		<p>для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования государственных/межгосударственных стандартов по методам ручного отбора проб. 2. Способы подготовки, использования, мытья и хранения пробоотборных устройств. 3. Способы разделки проб и подготовки их к проведению испытаний/измерений. 4. Требования к хранению арбитражных проб нефти и нефтепродуктов. 5. Требования охраны труда и техники безопасности при ручном отборе проб нефти и нефтепродуктов. 	
Требования к личностным компетенциям	Исполнительность, ответственность, самостоятельность, решение поставленных задач		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	3	Пробоотборщик 3-го разряда	
	2	Пробоотборщик 2-го разряда	
Связь с ЕТКС или КС	ЕТКС 01 - Пробоотборщик		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	Общее среднее образование (4 уровень МСКО).	«Экология и рациональное использование природных ресурсов», «Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»	Пробоотборщик
3. Технические данные Профессионального стандарта			
Разработано:	АО «Казахский институт нефти и газа» Исполнитель/руководитель проекта: Баймаганбетова Г.К. Контактные данные исполнителя: Байгутденова Ж.Ж. тел. 8 7172 550 985, 8 702 8321432 e-mail: zh.baigutdenova@king.kz		
Экспертиза предоставлена:	Ассоциация «KAZENERGY»		
Номер версии и год выпуска:	Версия 1, 2019 год		
Дата ориентировочного пересмотра:	2022 год		