

Профессиональный стандарт: «Цементирование скважин»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:

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

1) авария при бурении скважин – внезапное общее или частичное повреждение оборудования, скважины (горной выработки), сооружений, различных устройств, сопровождающееся нарушением производственного процесса. Основными видами аварий при сооружении нефтяных и газовых скважин являются прихваты, поломки в скважине долот и турбобуров, поломка и отвинчивание бурильных труб и падение бурильного инструмента и других предметов в скважину;

2) бурение скважин – процесс строительства скважин, состоящий из следующих основных операций: углубления скважины посредством разрушения горных пород буровым инструментом, удаления разрушенной породы из скважины, крепления ствола скважины в процессе ее углубления, производства геологических и геофизических исследований горных пород, пройденных стволом скважины, крепления ствола скважины стальными трубами в конце ее строительства, подготовки скважины к выполнению основного назначения;

3) ГРП (гидравлический разрыв пласта, гидроразрыв пласта) – один из методов интенсификации работы нефтяных и газовых скважин и увеличения приёмистости нагнетательных скважин. Метод заключается в создании высоко проводимой трещины в целевом пласте для обеспечения притока добываемого флюида (газ, вода, конденсат, нефть либо их смесь) к забою скважины;

4) манифольд – элемент нефтегазовой арматуры, представляющий собой несколько трубопроводов, обычно закреплённых на одном основании, рассчитанных на высокое давление, и соединённых по определённой схеме, и снабжённых необходимой запорной, иной арматурой, буровыми рукавами и компенсаторами;

5) нефть – сырая нефть, газовый конденсат, а также углеводороды, полученные после очистки сырой нефти и обработки горючих сланцев, нефтебитуминозных пород или смолистых песков;

6) обсадная колонна – система стальных труб, используемых для укрепления поверхности ствола скважины. Закрепляется цементированием кольцевого пространства между обсадной колонной и стенкой ствола скважины. При установке каждой очередной секции обсадной колонны диаметр скважины уменьшается;

7) скважина – горная выработка круглого сечения, пробуренная с поверхности земли или с подземной выработки под любым углом к горизонту, диаметр которой намного меньше её глубины;

8) цементирование (цементаж) – процесс закачивания цементного раствора в кольцевое пространство между обсадной колонной и стенкой скважины для крепления обсадной колонны, укрепления стенок скважины и изоляции пластов

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) –

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Цементирование скважин

5. Код профессионального стандарта: B09100007

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

В Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров

09 Предоставление услуг в горнодобывающей промышленности

09.1 Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа

09.10 Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа

09.10.0 Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа

7. Краткое описание профессионального стандарта: Выполнение работ по цементированию скважины с целью защиты металлической трубной поверхности от агрессивного воздействия подпочвенной влаги, коррозии и изолирования друг от друга нефте-, газо- и водосносных горизонтов, предотвращающих смешивание. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе «знания», необходимо знать следующее: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте, виды брака и способы его предупреждения и устранения, производственную сигнализацию

8. Перечень карточек профессий:

1) Инженер по заливке скважин - 6 уровень ОРК

2) Оператор по цементажу скважин - 3 уровень ОРК

3) Оператор-моторист станции контроля цементажа - 3 уровень ОРК

- 4) Моторист цементировочного агрегата - 3 уровень ОРК  
 5) Моторист цементо-пескосмесительного агрегата - 3 уровень ОРК

### Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Инженер по заливке скважин»:			
Код группы:	2146-1		
Код наименования занятия:	2146-1-004		
Наименование профессии:	Инженер по заливке скважин		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
Подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан 24 мая 2016 года № 217</p> <p>§ 44 Инженер по заливке скважин</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Организация работы по заливке (цементирования) скважин		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	<p>1. Руководство технологическими процессами заливки (цементированием) скважин</p> <p>2. Организация и контроль за безаварийной, технически правильной и надежной работой оборудования для заливки (цементирования) скважин</p>	
	Дополнительные трудовые функции:	<p>1. Управление кадровыми ресурсами</p> <p>2. Обеспечение безопасного рабочего процесса</p> <p>3. Ведение отчетной документации</p>	
Трудовая функция 1: Руководство технологическими процессами заливки (цементированием) скважин	Навык 1: Технико-технологическое обеспечение работ по цементированию скважин	<p>Умения:</p> <p>1. Разрабатывать соответствующую техническую документацию</p> <p>2. Обеспечивать соблюдение технологических дисциплин</p> <p>3. Разрабатывать мероприятия по предупреждению аварий и осложнений в процессе заливки скважин</p> <p>4. Разрабатывать мероприятия по совершенствованию организации проведения и повышению эффективности заливочных работ</p> <p>5. Разрабатывать конструкции и технологические параметры заливки скважин</p> <p>6. Выполнять правильную эксплуатацию оборудования и транспортных средств при выполнении цементировочных работ</p> <p>7. Выполнять работы по ликвидации брака, которые возникли в процессе цементирования эксплуатационных колонн</p>	

	<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология производства цементировочных работ, конструкцию обсадных колонн, физико-химические свойства применяемых цемента и материалов, их нормы расхода</li> <li>2. Конструкция обсадных колонн</li> <li>3. Цемент и материалы, нормы их расхода, правила хранения и транспортировки</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Подготовка технических средств для проведения цементных работ	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечивать подготовку ствола скважин к цементированию и правильной установки оснастки эксплуатационных колонн</li> <li>2. Организовывать опрессовку наземных коммуникаций и подготовку материальных и технических средств для проведения цементировочных работ</li> <li>3. Обеспечивать наиболее рациональную расстановку технологического оборудования для заливки скважины цементом, осуществлять расчет потребного количества цемента, продавочной жидкости и химических реагентов</li> <li>4. Определять ожидаемое максимальное давление в скважине и время, необходимое для цементирования обсадных колонн и выполнения других работ по заливке</li> <li>5. Размещать инструменты и средства, обеспечивающие безопасность труда</li> </ol>
	<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды, технические характеристики и правила эксплуатации оборудования, приборов и инструмента, применяемых при заливке скважин</li> <li>2. Производственные процессы и технология цементации скважин и сопутствующих ему работ</li> <li>3. Нормы и расценки на заливочные работы, порядок их пересмотра</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Организация и контроль за безаварийной, технически правильной и надежной работой оборудования для заливки (цементирования) скважин	<p><b>Навык 1:</b> Детальный анализ времени и оценка эффективности выполненной работы</p> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить анализ данных о работе бригад по цементировке скважин</li> <li>2. Проводить анализ использования оборудования и инструментов</li> <li>3. Проводить анализ причин простоев, аварий и брака при заливке скважин</li> <li>4. Проводить анализ передового опыта на аналогичных работах</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы геологии, палеонтологии, структурной геологии и геокартрирования, геотектоники, минералогии, кристаллографии, петрографии, литологии, геохимии нефти и газа, региональной геологии</li> <li>2. Горно-геологические условия цементировки скважин</li> <li>3. Направленность, специализация и перспективы развития работ по цементировке в организации</li> <li>4. Технология методов работ по заливке скважин</li> <li>5. Геолого-технические требования, предъявляемые к качеству заливки скважин;</li> <li>6. Правила учета и хранения геологического материала (керна, проб и т.п.)</li> </ol>

<p>Возможность признания навыка:</p> <p><b>Навык 2:</b> Контроль производственной и технологической дисциплины</p>	<p>-</p> <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рационально использовать материально-технические ресурсы</li> <li>2. Обеспечивать технически правильную эксплуатацию оборудования и других основных средств, экономное расходование сырья, топлива, материалов</li> <li>3. Улучшать качество работы, не допускать упущений и брака в работе</li> <li>4. Обеспечивать точное соответствие производственного процесса требованиям технологической документации</li> <li>5. Содержать свое рабочее место, оборудование и приспособление в порядке, чистоте и исправном состоянии</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативные-правовые акты, другие руководящие, методические и нормативные материалы, касающиеся ведения буровых работ (крепления скважин)</li> <li>2. Правила технической эксплуатации и обслуживания бурового оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, инструмента</li> <li>3. Организация и правила проведения монтажно-демонтажных работ и транспортировки бурового оборудования</li> </ol>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p><b>Дополнительная трудовая функция 1:</b> Управление кадровыми ресурсами</p>	<p><b>Навык 1:</b> Координация деятельности работников</p> <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить инструктажи на рабочем месте рабочих буровых бригад во время заливки</li> <li>2. Осуществлять назначение работ для персонала</li> <li>3. Уделять внимание и время говорящим, понимать речи других и эффективно передавать информацию</li> <li>4. Объединять фрагменты информации для формирования общих правил и выводов</li> <li>5. Поддерживать техническую связь с другими соответствующими инженерами по скважинам</li> <li>6. Организовывать работы по повышению квалификации работников</li> <li>7. Принимать меры по соблюдению работниками правил производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы экономики, организации труда и управления</li> <li>2. Основы трудового законодательства</li> <li>3. Администрирование и управление</li> </ol>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p><b>Дополнительная трудовая функция 2:</b> Обеспечение безопасного рабочего процесса</p>	

	<p><b>Навык 1:</b> Установление процедур безопасности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принимать меры по соблюдению работниками правил промышленной безопасности и охраны труда, пожарной безопасности</li> <li>2. Доводить мероприятия по выполнению правил и норм безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, технической эксплуатации оборудования и инструмента до работников</li> <li>3. Выполнять в установленные сроки мероприятия по безопасности и охране труда, предписаний органов государственного надзора и контроля, службы охраны труда</li> <li>4. Осуществлять обучение работников безопасным методам и приемам работы</li> <li>5. При несчастном случае на производстве, организовывать первую медицинскую помощь пострадавшему, сообщать о произошедшем несчастном случае непосредственному руководителю, проводить другие мероприятия, предусмотренные правилами расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</li> <li>6. Проводить в установленном порядке первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый инструктажи с работниками</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила промышленной безопасности и охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</li> <li>2. Причины и условия возникновения технических неполадок, аварий и осложнений при цементировке, способы их предупреждения и ликвидации</li> <li>3. Знание требований нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдения норм, методов и приемов безопасного выполнения работ</li> <li>4. Основы оказания первой медицинской помощи</li> </ol> <p><b>Возможность признания навыка:</b></p> <p>-</p>
Дополнительная трудовая функция 3: Ведение отчетной документации	<p><b>Навык 1:</b> Составление и оформление отчетной документации</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Читать и формировать техническую документацию в соответствии с технологией цементирования скважин</li> <li>2. Вести установленный учет производственных операций и отчетности</li> <li>3. Составлять и оформлять отчетную документацию</li> <li>4. Выполнять подготовку технических отчетов для инженерного и управленческого персонала</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования и порядок разработки проектно-производственной документации на заливку скважин</li> <li>2. Порядок и правила ведения производственной и отчетной документации</li> <li>3. Нормы расхода и правила хранения материалов</li> </ol> <p><b>Возможность признания навыка:</b></p> <p>-</p>
Требования к личностным компетенциям:	<p>Лидерские качества Системное и аналитическое мышление Стressоустойчивость Ответственность</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

профессиями в рамках ОРК:	7	Главный инженер
10. Карточка профессии «Оператор по цементажу скважин»:		
Код группы:	8112-9	
Код наименования занятия:	8112-9-008	
Наименование профессии:	Оператор по цементажу скважин	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
Подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 6. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 сентября 2018 года № 401 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 6)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 октября 2018 года № 17548. § 34-35. Оператор по цементажу скважин	
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -
Требования к опыту работы:		
Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Проведение качественного цементажа скважин и гидравлического разрыва пласта	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение технологического процесса цементажа скважин и гидравлического разрыва пласта
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение технологического процесса цементажа скважин и гидравлического разрыва пласта	Навык 1: Обслуживание цементосмесительной машины и регулирование ее работы при приготовлении цементного раствора и цементажа	Умения:
		Разряд 3 (ОРК 3) 1. Проводить осмотр по проверке на исправность машины, системы и механизмы, обеспечивающие безопасность работ, на отсутствия утечек 2. Выполнять необходимые крепежно-регулировочные работы и устранять выявленные неисправности 3. Выполнять установку и разборку шнеков 4. Организовывать работы по сортировке цемента и отправке его на буровую
		Знания:
		Разряд 3 (ОРК 3) 1. Устройство, техническая характеристика цементно-смесительных машин 2. Физико-химические свойства тампонажных цементов 3. Технология приготовления цементного раствора при помощи цементно-смесительных машин 4. Способы определения качества цемента, требования, предъявляемые к тампонажным цементам, растворам на цементной основе, применяемым для борьбы с осложнениями
Возможность признания навыка:		-

<p><b>Навык 2:</b> Выполнение производственных операций по цементажу скважин и гидравлическому разрыву пласта</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Разряд 4 (ОРК 3) В дополнение к умениям разряда 3 при работе на скважинах глубиной до 4000 метров включительно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить сборку, разборку, обвязку нагнетательных линий с агрегатами и устьевой арматурой</li> <li>2. Выполнять опрессовку линий низкого и высокого давления</li> <li>3. Проводить установку цементировочной головки и манометров, наблюдать за работой и показаниями регистрирующих приборов</li> <li>4. Проводить закладку пробки в цементировочную головку</li> <li>5. Осуществлять открытие и закрытие кранов на цементировочной головке и регулировать подачу воды и продавочной жидкости агрегатом</li> <li>6. Проводить подготовку воды с замедлителями или ускорителями сроков схватывания цемента</li> <li>7. Наблюдать за работой подающих шнеков, консистенцией подаваемой смеси</li> <li>8. Выполнять работы по профилактическому и текущему ремонту цементно-смесительной машины</li> </ol> <p>Разряд 5 (ОРК 3): обладать умениями разряда 4 (ОРК 3) при работе на скважинах глубиной свыше 4000 метров</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Разряды 4-5 (ОРК 3). В дополнение к знаниям разряда 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический процесс цементажа и гидравлического разрыва пласта</li> <li>2. Техническая характеристика и назначение цементно-смесительных и цементировочных агрегатов</li> <li>3. Способы приготовления цементного раствора и методы регулирования консистенции раствора</li> <li>4. Продолжительность заливки в зависимости от марки применяемого цемента, температуры и глубины скважины, причины неудачного проведения цементажа и гидроразрыва пласта и меры по их предупреждению и устранению</li> <li>5. Слесарное дело в объеме выполняемых работ</li> </ol>	
Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Внимательность Ответственность Самостоятельность Умение работать в команде	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер буровой
	6	Инженер по заливке скважин
	6	Инженер по бурению скважин
	7	Главный инженер
11. Карточка профессии «Оператор-моторист станции контроля цементажа »:		
Код группы:	8112-9	
Код наименования занятия:	8112-9-009	
Наименование профессии:	Оператор-моторист станции контроля цементажа	
Уровень квалификации по ОРК:	3	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Выпуск 6. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 сентября 2018 года № 401 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 6)".</p> <p>Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 октября 2018 года № 17548.</p> <p>§ 36 Оператор-моторист станции контроля цементажа</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение функционирования станции контроля цементажа		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание станции контроля цементажа	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обслуживание станции контроля цементажа	<p>Навык 1: Подготовка станции к работе</p> <p>Навык 2: Обеспечение точности записываемых параметров</p>	Умения:	
		Разряд 5 (ОРК 3):	
		1. Обеспечивать получение источника излучений из хранилища и установка его на прибор контроля цементажа	
		2. Проверять надежность крепления фланцевых соединений, датчиков расходомера, плотномера и датчика давления	
		3. Соединять кабели связи цементировочных агрегатов и цементосмесительных машин со станцией и манифольдом	
Трудовая функция 2: Обеспечение точности записываемых параметров		4. Управлять автомашиной, проводить заправку, выполнять профилактический и текущий ремонт станции, автомашины	
		Знания:	
		Разряд 5 (ОРК 3):	
		1. Схемы соединения приборов, цементировочных и цементосмесительных машин, выносных блоков	
		2. Санитарные правила работы с радиоактивными веществами и источниками излучений	
		3. Виды топлива и смазки	
		4. Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе станции и автомобиля, правила содержания станции	
Трудовая функция 3: Обеспечение точности записываемых параметров		Возможность признания навыка:	-
		Умения:	
		Разряд 5 (ОРК 3):	
		1. Проверять надежность крепления штепсельных разъемов	
		2. Осуществлять соединение кабеля с коробкой датчиков приборов контроля цементажа	

		Знания:
		Разряд 5 (ОРК 3): 1. Технологический процесс цементажа скважин, гидравлического разрыва пласта 2. Химическая обработка скважин, назначение и техническую характеристику 3. Правила управления станцией контроля цементажа
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:		Внимательность Ответственность Самостоятельность, умение работать в команде
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК: 7 5 6 6	Наименование профессии: Главный инженер Мастер буровой Инженер по заливке скважин Инженер по бурению скважин
12. Карточка профессии «Моторист цементировочного агрегата»:		
Код группы:	8112-9	
Код наименования занятия:	8112-9-004	
Наименование профессии:	Моторист цементировочного агрегата	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
Подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 6. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 сентября 2018 года № 401 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 6)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 октября 2018 года № 17548. § 38. Моторист цементировочного агрегата (5-6 разряды)	
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: - Квалификация: -
Требования к опыту работы:		
Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:	Машинист-водитель цементировочного агрегата	
Основная цель деятельности:	Обслуживание силового и технологического оборудования и ходовой части цементировочных агрегатов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Управление цементировочным агрегатом при проведении цементажа скважин, гидравлического разрыва пласта, химической обработки скважин 2. Устранение неполадок, возникающих в процессе работы цементировочного агрегата
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Управление цементировочным агрегатом при проведении цементажа скважин, гидравлического разрыва пласта, химической		

обработки скважин	<p><b>Навык 1:</b> Подготовка цементировочного агрегата к работе</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Разряд 5 (ОРК 3): при работе на цементировочных агрегатах давлением до 15 мегапаскаль (до 150 килограмм-сила на сантиметр квадратный) включительно</p> <p>Разряд 6 (ОРК 3): при работе на цементировочных агрегатах давлением выше 15 мегапаскаль (выше 150 килограмм-сила на сантиметр квадратный) Требования в части умений и знаний относятся ко всем разрядам</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить технический осмотр оборудования</li> <li>2. Проводить монтаж оборудования при пуско-наладочных работах</li> <li>3. Осуществлять составление, разборку, обвязку и опрессовку линии высокого и низкого давления</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство, взаимодействие и принцип работы всех узлов агрегата</li> <li>2. Распорядительные, нормативные документы, касающиеся эксплуатации оборудования</li> </ol>
	<p><b>Возможность признания навыка:</b></p>	<p>-</p>
	<p><b>Навык 2:</b> Эксплуатация цементировочного агрегата</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдать заданный режим работы оборудования и технологию ведения работ</li> <li>2. Определять момент окончания цементажа</li> <li>3. Проводить перекачку технологической жидкости (без давления)</li> <li>4. Наблюдать за расходом жидкости, закачиваемой в скважину</li> <li>5. Выполнять работы по опрессовке обсадных и бурильных труб, манифольдов</li> <li>6. Управлять автомашиной, проводить заправку</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический процесс цементирования скважин, гидравлического разрыва пласта, химической обработки, промывки и глушения скважин</li> <li>2. Правила эксплуатации цементировочного агрегата, автомобиля</li> </ol> <p><b>Возможность признания навыка:</b></p>
<p><b>Трудовая функция 2:</b> Устранение неполадок, возникающих в процессе работы цементировочного агрегата</p>	<p><b>Навык 1:</b> Производство профилактического и текущего ремонта цементировочного агрегата</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить мелкий ремонт цементировочного агрегата</li> <li>2. Устранять обнаруженные неисправности оборудования по указанию руководителя</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды ремонтов цементировочного агрегата, слесарное дело, основные сведения о технологии капитального ремонта и освоения скважин</li> <li>2. Причины возникновения, способы проявления и устранение неисправностей</li> </ol> <p><b>Возможность признания навыка:</b></p>

Навык 2: Поддержание исправного состояния, безаварийной и надежной работы оборудования	Умения:
	1. Вести контроль за состоянием оборудования и обеспечение нормальной работы двигателей агрегата 2. Вести документацию по приемке и сдаче смены, оформлять документацию на произведенные работы
	Знания: 1. Правила и нормы охраны труда и техники безопасности 2. Правила оформления документации по учету выполненных работ

Возможность признания навыка:

-

Требования к личностным компетенциям:	Внимательность Ответственность Самостоятельность Умение работать в команде
---------------------------------------	---

Список технических регламентов и национальных стандартов:	
---	--

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер буровой
	6	Инженер по заливке скважин
	6	Инженер по бурению скважин
	7	Главный инженер

### 13. Карточка профессии «Моторист цементо-пескосмесительного агрегата»:

Код группы:	8112-9		
Код наименования занятия:	8112-9-005		
Наименование профессии:	Моторист цементо-пескосмесительного агрегата		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
Подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Выпуск 6. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 сентября 2018 года № 401 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 6)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 октября 2018 года № 17548.</p> <p>Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ (или другие специальности, приравненные к данной)</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обслуживание цементосмесительного или пескосмесительного агрегата при проведении цементажа скважин, гидравлического разрыва пласта, гидропескоструйной перфорации и работ по интенсификации добычи нефти и оборудования скважин гравийными фильтрами		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание цементосмесительного или пескосмесительного агрегата при проведении цементажа скважин, гидравлического разрыва пласта, гидропескоструйной перфорации и работ по интенсификации добычи нефти и оборудования скважин гравийными фильтрами 2. Устранение неполадок, возникающих в процессе работы цементо-пескосмесительного агрегата
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обслуживание цементосмесительного или пескосмесительного агрегата при проведении цементажа скважин, гидравлического разрыва пласта, гидропескоструйной перфорации и работ по интенсификации добычи нефти и оборудования скважин гравийными фильтрами	Навык 1: Подготовка цементо-пескосмесительного агрегата к работе	<p>Умения:</p> <p>Разряд 5 (ОРК 3): при систематическом использовании агрегатов только на пескосмесительных работах</p> <p>Разряд 6 (ОРК 3): при одновременном смешивании и закачке раствора при гидроразрыве пласта</p> <p>Требования в части умений и знаний относятся ко всем разрядам</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проводить технический осмотр цементосмесительного или пескосмесительного агрегата</li> <li>Проводить монтаж оборудования при пуско-наладочных работах</li> <li>Выполнять загрузку бункера агрегата цементом, песком и разнообразными тампонажными смесями</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Устройство, принцип работы, технические характеристики применяемого оборудования</li> <li>Распорядительные, нормативные документы, касающиеся эксплуатации агрегата</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Эксплуатация цементо-пескосмесительного агрегата	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проводить перекачку технологической жидкости (без давления)</li> <li>Соблюдать заданный режим работы агрегата и технологии ведения работ</li> <li>Управлять и проводить заправку автомобиля</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Технологический процесс и назначение цементажа скважин, гидравлического разрыва пласта, гидропескоструйной перфорации и работ по интенсификации добычи нефти</li> <li>Назначение, конструкцию, техническую характеристику и правила эксплуатации цементосмесительного или пескосмесительного агрегата, устройство</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Устранение неполадок, возникающих в процессе работы цементо-пескосмесительного агрегата	Навык 1: Производство профилактического и текущего ремонтов цементо-пескосмесительного агрегата	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проводить мелкий ремонт цементо-пескосмесительного агрегата</li> <li>Принимать меры по устранению обнаруженных неисправностей оборудования по указанию руководителя</li> </ol>

		Знания:
		1. Технология ремонта оборудования 2. Причины возникновения, способы проявления и устранение неисправностей 3. Взаимодействие и принцип работы узлов агрегатов, характер возможных неисправностей агрегатов
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Поддержание исправного состояния, безаварийной и надежной работы оборудования	Умения:
		1. Вести контроль за состоянием оборудования и обеспечивать бесперебойную работу двигателей агрегата 2. Принимать меры по предупреждению и устранению неисправностей агрегата 3. Вести документацию по приемке и сдаче смены, оформлять документацию на производимые работы
		Знания:
		1. Правила и нормы охраны труда и техники безопасности 2. Правила оформления документации по учету выполненных работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Внимательность Ответственность Самостоятельность Умение работать в команде	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер буровой
	6	Инженер по заливке скважин
	6	Инженер по бурению скважин
	7	Главный инженер

#### Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

14. Наименование государственного органа:
15. Организации (предприятия) участвующие в разработке:  
АО «Казахский институт нефти и газа»
- Руководитель проекта:  
Баймаганбетова Г.К.
- Исполнители:  
Ертлиев А.М., +7 (717) 255 09 79, Almaty.info@king.kz  
АО «Информационно-аналитический центр нефти и газа»
- Руководитель проекта:  
Маркенов С.С.
- Исполнители:  
Туяков Ж.К., +7 (717) 253 33 73, zh.tuyakov@iacng.kz
16. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:
17. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -
18. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
19. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2022 г.
20. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2025 г.