|  |
| --- |
| Приложение № 1к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателейРеспублики Казахстан «Атамекен»от \_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Профессиональный стандарт: «Буровая бригада» (Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа)** |
| **Глоссарий**В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:**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. **Аварийные выбросы нефти, газа и минерализованных вод** – вынос на земную поверхность из нефтяных и газовых скважин значительных масс подземных флюидов (пластовых вод, нефти, газа, конденсата), находящихся под высоким давлением. Аварийные выбросы могут носить катастрофический характер и сопровождаться человеческими жертвами. При аварийных выбросах пластовые флюиды проникают во все проницаемые горизонты в скважине, происходит их смешивание с водами зоны свободного водообмена, в том числе питьевыми водами.**Аварийные работы при бурении –** работы, связанные с устранением последствий аварии: поломки бурильных труб, прихвата бурового инструмента, оставлением в скважине металлических предметов – долот, труб, геофизических приборов и т.п.**Аварии с бурильной колонной –** оставление в скважине элементов бурильной колонны или ее частей (ведущих, бурильных и утяжеленных труб, переводников, муфт, замков, центраторов, амортизаторов, калибраторов) в результате поломок по телу на гладком участке, в зоне замковой резьбы или по сварному шву, вследствие срыва по резьбовому соединению и из-за падения в скважину названных элементов.**Аварии с обсадными колоннами –** аварии со спускаемыми, спущенными или зацементированными обсадными колоннами либо с их частями, вызванные разъединением по резьбовым соединениям, обрывом по сварному шву и телу трубы, смятием или разрывом по телу трубы, прихватом, падением колонны или ее части, повреждением труб при разбуривании цементного стакана, стоп-кольца обратного клапана, направляющей пробки или неисправностью элементов оснастки низа обсадных колонн.**Аварии вследствие неудачного цементирования** – прихват затвердевшим цементным раствором колонны бурильных труб, на которой спускалась секция обсадных труб или хвостовик; отказ в работе и повреждение узлов подвески секции обсадной колонны, нарушающие процесс крепления и дальнейшую проводку скважины; оголение башмака, недоподъем в затрубном пространстве или оставление в колонне цементного раствора, если требуются дополнительные работы по устранению нарушения.**Аварии с долотами –** оставление в скважине долота, бурильной головки или его элементов и частей.**Аварии с забойными двигателями** – оставление в скважине турбобуров или электробуров, винтовых двигателей или их узлов в результате развинчивания по резьбе или поломок.**Аварии в результате падения в скважину посторонних предметов** – падение в скважину вкладышей ротора, роторных клиньев, ключей, кувалд, узлов пневматических клиньев, пневматических буровых ключей и других ручных инструментов, приспособлений или их частей, с помощью которых велись работы на устье скважины или над ним.**Бурение** – процесс сооружения горной выработки в недрах земли, диаметр которой значительно меньше ее длины, без доступа человека к забою.**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.**Бурильная колонна –** определенное количество труб соединенные между собой, предназначены для подвода энергии (механической, гидравлической, электрической) к долоту, обеспечения подачи бурового раствора к забою, создания осевой нагрузки на долото, восприятия реактивного момента долота забойного двигателя, подачи промывочной жидкости для очистки забоя и выносе шлаков. **Бурильные трубы** – основная составная часть бурильной колонны, предназначенная для спуска в буровую скважину и подъема породоразрушающего инструмента, передачи вращения, создания осевой нагрузки на инструмент, транспортирования промывочной жидкости к забою скважины.**Бурильный замок (замок для бурильных труб) –** соединительный элемент бурильных труб для свинчивания их в колонну. Бурильный замок состоит из двух деталей: замкового ниппеля с наружной резьбой и замковой муфты с внутренней резьбой. С помощью такой резьбы указанные детали соединяются между собой для соединения с бурильными трубами на замковых деталях нарезается мелкая трубная резьба.**Буримость** – сопротивляемость горных пород разрушению в процессе бурения. Оценивается скоростью бурения (прохождение в единицу времени). Буримость ухудшается с увеличением плотности, прочности, вязкости, твердости, абразивности горных пород, зависит также от минерального состава, строения пород и термодинамических условий, в которых они находятся. Для различных видов породоразрушающего инструмента, методов бурения разработаны шкалы буримости.**Буровая установка** – полный комплект оборудования для бурения скважин.**Буровой раствор** – промывочный агент, состоящий из дисперсной среды и дисперсной фазы различных химических соединений, обладающий определенными функциями. Функция раствора – охлаждение и смазка бурового долота и инструмента, удаление выбуренной породы и вынос породы на поверхность, обеспечение стабильности стенки скважины, обеспечение необходимого давления на забое скважины во избежание выброса углеводородов.**Буровое долото** – инструмент, используемый в бурении скважин для механического разрушения породы и постепенного проникновения в подземные слои, образуя горную выработку круглого сечения.**Буровая вышка** – металлическая конструкция, устанавливаемая над стволом скважины и предназначенная для подъема и опускания в скважину труб и инструментов.**Горная порода** – природная совокупность минералов, имеющая постоянный минералогический состав, образующая самостоятельное тело в земной коре.**Безопасность труда** – состояние условий труда на объектах нефтегазового производства, при котором исключено воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов. Безопасность труда обеспечивается в целях охраны труда выполнением комплекса мероприятий по предотвращению травматизма, заболеваний и аварий.Мероприятия по созданию безопасных условий работ проводятся в соответствии с межотраслевыми и отраслевыми правилами по охране труда (правилами техники безопасности и пожарной безопасности, санитарными нормами и правилами) и инструкциями к ним, а также с отдельными инструкциями и указаниями.**Выброс** – кратковременное интенсивное и периодическое вытеснение бурового раствора из скважины, обусловленное энергией расширяющего газа, который поступает из пласта в скважину при понижении гидрастатического давления раствора на забой ниже пластового.**Забой скважины** – поверхность горной породы в стволе скважины, до которой в данный момент она пробурена.**Забуривание скважины** – начало бурения скважины с небольшого углубления буровым долотом большого диаметра.**Заканчивание скважины** – совокупность операций (установка эксплуатационной колонны, оборудование устья скважины), необходимых для введения добывающей скважины в эксплуатацию.**Зарезка нового ствола скважины** – восстановительная процедура создания нового ствола скважины с целью обойти аварийный ствол скважины.**Затрубное давление** – давление в пространстве буровой скважины, которое может быть вызвано наличием неперекрытых цементом напорных горизонтов, прорывом воды, нефти или газа из перекрытой цементным кольцом части скважины. Замер затрубного давления производится обычно у устья скважины специальным манометром.**Затрубное пространство** – кольцевое пространство между стенками скважины обсадной и бурильной колонной. В эксплуатации затрубное пространство называют также пространство между наружной поверхностью насосно-компрессорных труб и обсадной колонной.**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.**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. **Обсадные трубы** – элементы секции, которые имеют длину от 9 до 12 метров и свинчиваются резьбовыми соединениями.**Прихваты бурильной колонны** – потеря подвижности колонны вследствие прилипания их к стенке скважины, заклинивания в желобах в местах сужений или посторонними предметами, а также в результате обвалов и сальникообразований.**Противовыбросовое оборудование** – устройства, предназначенные для герметизации устья скважины. Входят в состав бурового оборудования. Используются для предотвращения выбросов и открытых фонтанов нефти и газа, возникающих при бурении, испытании, опробовании и освоении скважин. В противовыбросовое оборудование входят: превенторы, герметизирующие устье скважины; манифольдные линии, предназначенные для обвязки устья скважины с блоками дросселирования и глушения с целью воздействия на скважину; системы дистанционного управления превенторами. Состав, основные параметры и типовые схемы монтажа противовыбросового оборудования регламентируются ГОСТом. **Противовыбросовое оборудование** – система безопасности, которая позволяет быстро перекрывать устья скважины в ходе бурения во избежание открытых фонтанов. **Скважина** – горная выработка круглого сечения, пробуренная с поверхности земли или с подземной выработки без доступа человека к забою под любым углом к горизонту, диаметр которой намного меньше её глубины.**Строительство скважины** – полный цикл работ, включающий в себя всю совокупность мероприятий от проектирования скважины в соответствии с геологическими условиями района и проведения подготовительных работ до процесса испытания на приток нефти и освоения скважины.**Система очистки бурового раствора** – механическое оборудование для контроля содержания твердой фазы, такое как вибросита, гидроциклоны и центрифуги.**Талевая система буровой** – набор функциональных элементов, предназначенных для проведения операций по спуску и подъему бурового инструмента, доставки к забою породоразрушающего инструмента, спуска в скважину обсадных труб, а также реализации мер по ликвидации аварийных ситуаций, связанных с проведением ловильных операций.**Цементирование** – процесс закачивания цементного раствора в кольцевое пространство между обсадной колонной и стенкой скважины для крепления обсадной колонны, укрепления стенок скважины и изоляции пластов.**Шурф** – неглубокая скважина, сооружаемая рядом со скважиной и предназначенная для спуска ведущей трубы при наращивании бурильных труб.**Элеватор** – инструмент, посредством которого производят захват и удержание на весу труб (бурильных, обсадных, насосно-компрессорных) при проведении спускоподъемных операций.**Электробур** – забойная буровая машина с погружным электродвигателем, предназначенная для бурения глубоких скважин, преимущественно на нефть и газ. |
| **1. Паспорт Профессионального стандарта** |
| Название Профессионального стандарта:  | Буровая бригада (Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа). |
| Номер Профессионального стандарта:  |   |
| Названия секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:  | В. [Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров](https://statinfo.kz/oked-rk.html#razdel_B).09. Технические услуги в области горнодобывающей промышленности.09.1. Технические услуги в области добычи нефти и природного газа.09.10. Техническая поддержка при добыче нефти и природного газа09.10.0. Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа. |
| Краткое описание Профессионального стандарта:  | В данном ПС приведены описания профессиональной группы «Буровая бригада», а также характеристика работ и трудовые функции производственного коллектива, выполняющего работы по строительству скважин.Буровая бригада – это первичный производственный коллектив, объединяющий разнородных по квалификации, профессии и функциям сотрудников и рабочих для выполнения определенного круга работ по строительству скважины. Номенклатура выполняемых работ и организация труда зависят от целей буровых работ, глубины и конструкции скважины. На организацию труда буровой бригады и ее состав существенно влияют продолжительность и структура цикла строительства скважины.Буровая бригада перед началом строительства скважины получает три основных документа: геолого-технический наряд, наряд на производство буровых работ и инструктивно-технологическую карту.В глубоком бурении организуется непрерывная работа буровой в три смены, каждая продолжительностью 8 часов. Буровая бригада включает четыре смены, или вахты, которые обеспечивают непрерывную работу в течение суток. Состав вахты может изменяться в зависимости от типа буровой установки. |
| **2. Карточки професcий** |
| Перечень карточек профессий:  | Полевой инженер по бурению | уровень 5.2 ОРК. |
|  | Механик буровой установки | уровень 5.2 ОРК. |
|  | Мастер буровой  | уровень 5.2 ОРК. |
|  | Начальник буровой | уровень 5.1 ОРК. |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ПОЛЕВОЙ ИНЖЕНЕР ПО БУРЕНИЮ** |
| Код: | 2147-1-001 |
| Код группы: | 2147-1 |
| Профессия: | Полевой инженер по бурению |
| Другие возможные наименования профессии:  | Инженер по бурению (буровым работам) |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5.2 |
| Основная цель деятельности: | Инженерное сопровождение операций по бурению и строительству скважин. |
| **Трудовые функции:** | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Организация работ по подготовке бурового оборудования к бурению скважины.
 |
| 1. Контроль за безаварийной, технически правильной и надежной работой буровой установки.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | 1. Организация и контроль работ бригады подрядной организации во время монтажа компоновки в соответствии с планом работ.
 |
| **Трудовая функция 1:**Организация работ по подготовке бурового оборудования к бурению | **Задача 1:**Подготовка бурового оборудования к бурению и строительству скважин | **Умения:** |
| 1. Оснастка талевой системы.
2. Подвеска ключей, регулирование индикатора веса.
3. Установка и проверка работы объектов малой механизации.
4. Бурение и крепление шурфа.
5. Установка механизмов для спускоподъемных операций.
6. Размещение инструмента и средств, обеспечивающих безопасность труда.
 |
| **Знания:** |
| 1. Виды, технические характеристики и правила эксплуатации оборудования, приборов и инструмента, применяемых при сооружении скважин.
2. Требования промышленной безопасности к эксплуатации и обслуживанию применяемого оборудования.
3. Горно-геологические условия бурения скважин.
4. Правила проведения монтажно-демонтажных работ и транспортировки бурового оборудования.
5. Виды и способы бурения скважин, их назначение и конструкции.
6. Производственные процессы и технология бурения скважин и сопутствующих ему работ.
 |
| **Задача 2:**Технико -технологическое обеспечение буровых работ | **Умения:** |
| 1. Разработка технической документации (геолого-технические наряды, режимно-технологические карты и т. п.) на сооружение скважин и контроль ее исполнения.
2. Разработка мероприятий по рациональному использованию рабочего времени буровых бригад.
3. Разработка мероприятий по предупреждению аварий и осложнений в процессе бурения.
4. Разработка мероприятий по совершенствованию организации проведения и повышению эффективности буровых работ.
5. Разработка схемы монтажно-демонтажных работ.
6. Составление графиков сооружения скважин.
7. Разработка конструкций и технологических параметров бурения скважин.
 |
| **Знания:** |
| 1. Экологический кодекс РК, Кодекс РК «О недрах и недропользовании», Закон РК «О гражданской защите».
2. Требования и порядок разработки проектно-производственной документации на бурение скважин.
3. Нормы и расценки на буровые работы, порядок их пересмотра.
4. Порядок планирования, проектирования и финансирования буровых работ.
5. Порядок и правила ведения производственной и отчетной документации.
 |
| **Трудовая функция 2:**Контроль технически правильной и безаварийной работы буровой установки | **Задача 1:**Контроль производственной и технологической дисциплины | **Умения:** |
| 1. Контроль рациональности использования материально-технических ресурсов.
2. Контроль соблюдения буровыми бригадами производственной и технологической дисциплины.
3. Контроль правил эксплуатации оборудования.
4. Контроль требований, предъявляемых к качеству работ.
5. Контроль соблюдения правил промышленной техники безопасности, охраны труда, противопожарной защиты.
6. Контроль мер по охране недр и окружающей среды.
 |
| **Знания:** |
| 1. Экологический кодекс РК, Кодекс РК «О недрах и недропользовании», Закон РК «О гражданской защите».
2. Правила технической эксплуатации и обслуживания бурового оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, инструмента.
3. Организация и правила проведения монтажно-демонтажных работ и транспортировки бурового оборудования.
4. Правила и нормы техники производственной, пожарной безопасности и охраны труда.
5. Действующие положения по оплате труда.
6. Назначение и конструкции скважин.
 |
| **Задача 2:**Детальный анализ времени и оценка эффективности выполненной работы  | **Умения:** |
| 1. Анализ данных о работе буровых и вышкомонтажных бригад.
2. Анализ использования бурового оборудования и бурового инструмента.
3. Анализ причин простоев, аварий и брака при сооружении скважин.
4. Анализ передового опыта на буровых работах.
 |
| **Знания:** |
| 1. Основы геологии, палеонтологии, структурной геологии и геокартирования, геотектоники, минералогии, кристаллографии, петрографии, литологии, геохимии нефти и газа, региональной геологии.
2. Горно-геологические условия бурения скважин.
3. Направленность, специализация и перспективы развития буровых работ в организации.
4. Технология методов буровых работ.
5. Геолого-технические требования, предъявляемые к качеству бурения и опробования скважин.
6. Правила учета и хранения геологического материала (керна, проб и т.п.).
7. Причины и условия возникновения технических неполадок, аварий и осложнений при бурении, способы их предупреждения и ликвидации.
8. Опыт в области техники и технологии бурения скважин.
9. Назначение и конструкции скважин.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | Организация и контроль работ бригады подрядной организации во время монтажа компоновки в соответствии с планом работ | **Умения:** |
| 1. Составление графиков сооружения скважин.
2. Контроль требований, предъявляемых к качеству работ.
3. Контроль соблюдения правил промышленной и техники безопасности, охраны труда, противопожарной защиты.
 |
| **Знания:** |
| 1. Организация и правила проведения монтажно-демонтажных работ и транспортировки бурового оборудования.
2. Порядок и правила ведения производственной и отчетной документации.
3. Правила и нормы техники производственной, пожарной безопасности и охраны труда.
4. Нормы и расценки на буровые работы, порядок их пересмотра.
 |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 5.1 | Начальник буровой. |
| 5.2 | Мастер буровой. |
| 6.1 | Начальник отдела бурения. |
| Связь с ЕТКС или КС | КС – Раздел 1.2 Должности специалистов (Инженер). |
| 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: МЕХАНИК БУРОВОЙ УСТАНОВКИ** |
| Код: | 3118-1-002 |
| Код группы: | 3118-1 |
| Профессия: | Механик буровой установки |
| Другие возможные наименования профессии:  | Механик бурильной установки |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 5.2 |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение безаварийной работы и обслуживание механизмов и агрегатов буровой установки. |
| **Трудовые функции:** | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Осуществление безопасной, бесперебойной и безаварийной работы бурового оборудования на буровых установках.
 |
| 1. **Организация работ по ремонту буровой установки.**
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | 1. Участие в расследовании аварий, разработке и внедрении мероприятий по их ликвидации и предупреждению.
 |
| **Трудовая функция 1:**Осуществление безопасной, бесперебойной и безаварийной работы бурового оборудования на буровых установках | **Задача 1:****Обеспечение бесперебойной и технически правильной эксплуатации работы оборудования, повышение ее сменности, содержание в работоспособном состоянии на требуемом уровне** | **Умения:** |
| 1. Обеспечение технической готовности к работе бурового оборудования и других технических средств, используемых на буровых работах.
2. Своевременное и качественное проведение технических осмотров за состоянием и ремонтом бурильной установки и бурового оборудования.
3. Контроль соблюдения правил технической эксплуатации в соответствии с требованиями правил безопасности бурильной установки и оборудования для бурения скважин.
4. Организация безопасной эксплуатации бурильной установки и оборудования для бурения скважин.
5. Контроль работы по монтажу и демонтажу буровой установки и оборудования для бурения.
6. Выполнение требований нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдение норм, методов и приемов безопасного выполнения работ.
7. Контроль комплектности новой бурильной установки, наличие технической документации на установку.
8. Контроль соблюдения норм расхода топлива и смазочных материалов.
9. Контроль проведения технических осмотров и ревизий грузоподъемных механизмов, грузозахватных и чалочных устройств, аппаратов и сосудов, работающих под давлением, электрогазосварочной аппаратуры, ацетиленовых, кислородных и компрессорных установок.
10. Проведение освидетельствования объектов совместно с обслуживающей организацией.
 |
| **Знания:** |
| 1. Система рациональной эксплуатации технологического оборудования.
2. Организация и технология ремонтных работ бурового оборудования.
3. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режим работы бурового оборудования.
4. Правила технической эксплуатации бурового оборудования.
5. Основы технологии бурения нефтяных и газовых скважин.
 |
| **Задача 2:****Участие в экспериментальных, наладочных и других работах по внедрению и освоению новой техники** | **Умения:** |
| 1. **Испытания оборудования, в приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования, реконструируемых зданий и сооружений.**
2. **Внедрение средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов.**
3. **Подготовка предложений по реконструкции оборудования, техническому перевооружению ремонтной базы предприятия.**
4. **Подготовка предложений по модернизации оборудования, реконструкции, техническому перевооружению предприятия.**
5. **Подготовка предложений по внедрению средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, охраны окружающей среды предприятия.**
6. **Разработка планов повышения эффективности производства.**
7. **Разработка и внедрение мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, по сокращению внеплановых ремонтов и простоев оборудования.**
 |
| **Знания:** |
| 1. Передовой отечественный и зарубежный опыт ремонтного обслуживания предприятия.
2. Требования организации труда при эксплуатации и ремонта бурового оборудования.
3. Правила и нормы техники производственной, пожарной безопасности и охраны труда
4. Производственная санитария и пожарная безопасность.
 |
| **Трудовая функция 2:****Организация работ по ремонту буровой установки** | **Задача 1:****Обеспечение своевременного и качественного ремонта буровой установки** | **Умения:** |
| 1. Изучение условий работ оборудования, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их предыдущего износа.
2. Организация разработки планов планово-предупредительных ремонтов бурового оборудования.
3. Выявление неиспользуемых оборудований, принятие мер по улучшению эксплуатации действующего оборудования.
4. Составление заявки на запасные части, материалы для ремонта и контроль их выполнения.
5. **Контроль выполнения планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов бурового оборудования.**
6. **Разработка и осуществление разного рода мероприятия по предупреждению внеплановых остановок оборудования, продления сроков службы деталей и узлов, межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования, повышению надежности его в эксплуатации.**
 |
| **Знания:** |
| 1. Постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные и другие руководящие материалы по ремонту бурильных установок и бурового оборудования.
2. Методы монтажа и ремонта оборудования, организацию и технологию ремонтных работ.
3. Правила составления технической документации по ремонту.
 |
|  | **Задача 2:****Контроль качества ремонтных работ** | **Умения:** |
| 1. Руководство рабочими, осуществляющими ремонт оборудования бурильных установок.
2. Контроль выполнения ремонтных работ
3. Руководство работами по испытанию новых видов бурильных установок и бурового оборудования.
4. Контроль проведения дефектоскопии оборудования, инструмента и приспособлений.
5. Ведение учета работ оборудования, расхода запасных частей и материалов.
6. Организация учета работ, выполненных в процессе ремонта оборудования.
7. Обеспечение составления отчетов о техническом состоянии оборудования.
8. Ведение установленной документации.
 |
| **Знания:** |
| 1. Основы экономики, организации производства и труда.
2. Методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.
3. Порядок составления паспортов на буровое оборудование, ведомостей дефектов, спецификаций и другой технической и отчетной документации, связанной с эксплуатацией и ремонтом оборудования.
4. Организационно-распорядительные документации и методические материалы, касательно эксплуатации, технического обслуживания и ремонта бурового оборудования.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | Участие в расследовании аварий, разработке и внедрении мероприятий по их ликвидации и предупреждению | **Умения:** |
| 1. Проведение освидетельствования объектов совместно с обслуживающей организацией.
2. Изучение условий работ оборудования, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их предыдущего износа.
3. Ведение установленной документации.
4. Разработка и внедрение мероприятий по ликвидации и предупреждению аварий.
 |
| **Знания:** |
| 1. Правила технической эксплуатации бурового оборудования.
2. Основы технологии бурения нефтяных и газовых скважин.
3. Правила составления технической документации по расследованию аварий.
 |
| Требования к личностным компетенциям  | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | 5.2 | Инженер контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| 3.2  | Дизелист |
| Связь с ЕТКС или КС | КС – Раздел 1.2 Должности специалистов (Механик). |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования:  | Специальность:  | Квалификация: |
| Техническое и профессиональное образование (5 уровень МСКО).  | Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтяных и газовых промыслов; Техническое обслуживание и ремонт оборудования предприятий нефтегазоперерабатывающей и химической промышленности (по видам),(в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности). | Техник-механик.Механик. |
| Высшее образование (6 уровень МСКО). | Нефтегазовое дело (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности). | Бакалавр нефтегазового дела.Инженер. |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: МАСТЕР БУРОВОЙ**  |
| Код: | 1322-0-020 |
| Код группы: | 1322-0 |
| Профессия: | Мастер буровой |
| Другие возможные наименования профессии: | Мастер буровой скважины |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5.2 |
| Основная цель деятельности: | Управление операциями по бурению и строительству скважин в соответствии с технологическими нормативами и требованиями промышленной безопасности. |
| **Трудовые функции:** | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Организация работ буровой бригады.
 |
| 1. Обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | 1. Учет выполненных работ рабочей бригады.
2. Привлечение к дисциплинарной ответственности за нарушение производственной и трудовой дисциплины.
 |
| **Трудовая функция 1:**Организация работ буровой бригады | **Задача 1:**Руководство производственной деятельностью буровой бригады | **Умения:** |
| 1. Контроль соблюдения бригадой требований проекта на строительство скважин.
2. Своевременная подготовка производства, обеспечение расстановки рабочих.
3. Контроль своевременного выполнения производственных заданий рабочей бригадой в соответствии с утвержденными графиками производства.
4. Обеспечение соблюдения бригадой требований геолого-технического наряда, режимно-технологической карты и графика буровых работ.
5. Осуществление производственного инструктажа рабочих.
 |
| **Знания:** |
| 1. Постановления, распоряжения, приказы, нормативные правовые акты, методические и нормативные документы контролирующих органов, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности буровой бригады.
2. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации.
 |
|  | **Задача 2**Контроль соблюдения рабочими производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка | **Умения:** |
| 1. Проведения мероприятия по выполнению правил охраны труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением.
2. Внесение предложений о присвоении (изменении) рабочим разрядов в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником или профессиональным стандартом.
3. Содействие в развитии совмещения профессий, расширению зон обслуживания и применению других прогрессивных форм организации труда.
4. Обеспечение правильности и своевременности оформления первичных документов по учету рабочего времени.
 |
| **Знания:** |
| 1. Правила оформления документации.
2. План действий персонала бурового и сервисных подрядчиков при пожарах, авариях и чрезвычайных ситуациях.
3. Действующие положения об оплате труда и формы материального стимулирования.
4. Экономика, организация производства и управления.
5. Экологический кодекс РК, Кодекс РК «О недрах и недропользовании», Закон РК «О гражданской защите».
 |
| **Трудовая функция 2:**Обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом | **Задача 1:**Руководство работами по проводке скважин | **Умения:** |
| 1. Анализ результатов производственной деятельности.
2. Контроль соблюдения технологических процессов бурения.
3. Обеспечение безаварийной эксплуатации средств измерений.
4. Контроль правильной эксплуатации бурового инструмента.
5. Контроль проведения или самостоятельное проведение инструктажей (периодических и внеочередных) по промышленной безопасности с персоналом подрядчиков.
6. Проверка готовности бурового оборудования к передаче вышкомонтажной бригаде и прием оборудования после вышкомонтажных работ, контроль подготовки площадки после завершения буровых работ.
7. Внедрение передовых технологий направленные на улучшение проводки скважин и оптимизацию режимов бурения, механизации и автоматизации трудоемких процессов.
8. Содействие при распространении и применении новых научно-технических знаний и передового опыта.
9. Организация работ по внедрению новых технологий при проводке скважин и оптимальных режимов бурения, механизации и автоматизации трудоемких процессов.
 |
| **Знания:** |
| 1. Технология методов буровых работ.
2. Методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.
3. Техническая характеристика бурового оборудования и инструмента.
4. Правила эксплуатации и ремонта бурового оборудования.
5. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин.
6. Требования к эксплуатации и обслуживанию бурового оборудования.
7. Правила и нормы техники производственной, пожарной безопасности и охраны труда.
 |
| **Задача 2:**Контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности | **Умения:** |
| 1. Оперативное выявление и устранение причин нарушения технологических процессов при проведении буровых работ.
2. Осуществление мероприятий по предупреждению геологических и технических осложнений и повышению качества работ при строительстве скважин.
3. Анализ эффективного использования оборудования, экономное (эффективное) или оптимальное расходование материалов, снижение себестоимости бурения.
4. Ведение установленной документации о работе оборудования и бурового инструмента.
5. Составление заявки на материалы, инструменты и оборудование для бригады.
6. Осуществление работ по выявлению резервов производства, в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени.
7. Ведение учета сохранности материальных ценностей, своевременное и правильное списание, принятие мер по обеспечению буровой бригады материалами, инструментами и оборудованием.
 |
| **Знания:** |
| 1. Методы технического нормирования, применяемые при бурении.
2. Методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.
3. Правила хранения и применения материалов, применяемые при бурении.
4. Причины возникновения геологических и технических осложнений, способы их предупреждения и ликвидации.
5. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режим работы бурового оборудования, правила его технической эксплуатации.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | Учет выполненных работ рабочей бригады | **Умения:** |
| 1. Ведение документации по учету выполненных работ.
2. Составление отчетов выполненных работ рабочей бригады.
3. Обеспечение правильности и своевременности оформления первичных документов по учету рабочего времени.
 |
| **Знания:** |
| 1. Правила оформления документации по учету выполненных работ.
2. Экономика, организация производства и управления.
 |
| Требования к личностным компетенциям  | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | 3.1 | Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения. |
| 5.2  | Полевой инженер по бурению. |
| 5.1 | Начальник буровой. |
| 6.3 | Инженер по технике безопасности. |
| 6.1 | Начальник отдела бурения. |
| Связь с ЕТКС или КС | КС – Раздел 1.1 Должности руководителей (Мастер участка). |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования:  | Специальность:  | Квалификация:  |
| Техническое и профессиональное образование (5 уровень МСКО). | Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ (по профилю). | Мастер буровой скважины  |
| Высшее образование (6 уровень МСКО). | Нефтегазовое дело (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности). | Бакалавр нефтегазового дела.Инженер. |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: НАЧАЛЬНИК БУРОВОЙ** |
| Код: | 1322-0-041 |
| Код группы: | 1322-0 |
| Профессия: | Начальник буровой |
| Другие возможные наименования профессии:  |  |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 5.1  |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение безаварийных и бесперебойных буровых работ. Контроль соблюдения разработанных планов при проведении сложных и опасных работ. |
| **Трудовые функции:** | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Организация и управление буровых работ.
 |
| 1. Промысловый контроль и регулирование работ на буровой установке.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | 1. Анализ и ликвидация аварий при геологических осложнениях.
 |
| **Трудовая функция 1:**Организация и управление буровых работ | **Задача 1:**Обеспечение непрерывной работы буровой установки | **Умения:** |
| 1. Поддержание бурового оборудования в технически исправном состоянии.
2. Принятие мер по предупреждению осложнений и отклонений траектории скважины от проектного профиля.
3. Принятие мер по соблюдению технологии бурения скважины в строгом соответствии с планом проведения отдельных операций.
4. Контроль качества промывочной жидкости.
5. Внедрение мероприятий, направленных на снижение стоимости и повышение качества работ.
 |
| **Знания:** |
| 1. Нормативные правовые акты, другие руководящие, методические и нормативные материалы вышестоящих органов, касающихся организации производства буровых работ.
2. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации.
3. Буровое оборудование, инструмент и правила их технической эксплуатации.
4. Основы геологии и геологическое строение разбуриваемых площадей, технические правила строительства скважин.
5. Передовой опыт в области техники и технологии строительства скважин.
6. Причины и условия возникновения технических неполадок, аварий и осложнений при бурении, способы их предупреждения и ликвидации.
7. Техника и технология бурения скважин.
 |
| **Задача 2:**Надзор за работой буровой бригады и всех подразделений, участвующих в строительстве скважины | **Умение:** |
| 1. Планирование работ буровой бригады.
2. Контроль своевременности обеспечения буровой бригады техническими средствами и материалами.
3. Подготовка в установленном порядке необходимых документов для оплаты работ, ресурсов и услуг по проекту.
4. Контроль соблюдения работниками правил и норм охраны труда и техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.
 |
| **Знания:** |
| 1. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.
2. Действующие положения об оплате труда и формы материального стимулирования.
3. Причины возникновения технических неполадок, аварий, осложнений, брака при выполнении работ по строительству скважин, способы их предупреждения и ликвидации.
 |
| **Трудовая функция 2:**Промысловый контроль и регулирование работ на буровой установке | **Задача 1:**Решение технических задач | **Умения:** |
| 1. Контроль строгого соблюдения заранее разработанных планов при проведении сложных и опасных работ.
2. Обеспечение выполнения разработанных мероприятий по повышению качества и соблюдению сроков выполнения работ, обеспечению их соответствия требованиям заключенных договоров.
3. Обеспечение строгого соблюдения требований проекта на строительство скважин, договора с заказчиком, геолого-технического наряда, регламентов, плана-графика буровых работ.
 |
| **Знания:** |
| 1. Проектирование и планирование буровых работ.
2. Технология вышкостроения, бурения и опробования скважин.
3. Методы технического нормирования, применяемые при бурении материалы и правила их хранения.
4. Техническая характеристика бурового оборудования и инструмента, правила их эксплуатации и ремонта.
 |
| **Задача 2:**Контроль качества буровых работ | **Умения:** |
| 1. Подготовка первичных документов для оформления претензий к исполнителям работ по проекту при нарушении ими договорных обязательств.
2. Заключение договоров, принятие в подотчет, обеспечение их сохранности, учет движения, правильное и своевременное использование и списание материальных ценностей.
3. По завершении скважины подготовка отчета о выполненных работах, израсходованных ресурсах с приложением аналитической справки о причинах отклонений.
 |
| **Знания:** |
| 1. Договорные обязательства подрядчиков.
2. Порядок оформления технической документации.
3. Виды, технические характеристики и правила эксплуатации оборудования, приборов и инструментов, применяемых при сооружении скважин.
4. Правила технической эксплуатации и обслуживания бурового оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, инструмента.
5. Организация и правила проведения монтажно-демонтажных работ и транспортировки бурового оборудования.
6. Трудовое законодательство и порядок тарификации работ и рабочих, нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра.
7. Правила и нормы техники производственной, пожарной безопасности и охраны труда.
8. Действующие положения по оплате труда.
9. Экологический кодекс РК, Кодекс РК «О недрах и недропользовании», Закон РК «О гражданской защите».
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | Анализ и ликвидация аварий при геологических осложнениях | **Умение:** |
| 1. Анализ возникновения аварии при геологических осложнениях.
2. Выявление причин возникновения аварий и осложнений.
3. Оперативное принятие мер по ликвидации
4. Выбор способа ликвидации аварий.
 |
| **Знания:** |
| 1. Причины и условия возникновения технических неполадок, аварий и осложнений при бурении, способы их предупреждения и ликвидации.
2. Основы геологии и геологическое строение разбуриваемых площадей, технические правила строительства скважин.
3. Правила и нормы техники производственной, пожарной безопасности и охраны труда.
4. Порядок оформления технической документации.
5. Правила проведения ликвидаций аварий.
 |
| Требования к личностным компетенциям  | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | Мастер буровой – 5.2 уровень ОРК.Начальник отдела бурения – 6.1 уровень ОРК. |
| Связь с ЕТКС или КС | КС – Раздел 1.1 Должности руководителей (Начальник цеха (участка)). |
| 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. |
| Послевузовское образование (7 уровень МСКО). | Нефтегазовое дело(в т.ч. др. специальности, приравненные к данной специальности). | Магистр нефтегазового дела. |
| **3. Технические данные Профессионального стандарта** |
| Разработано:  | ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий»Исполнитель/руководитель проекта:Контактные данные исполнителя: |
| Экспертиза предоставлена: | Ассоциация «KAZENERGY» |
| Номер версии и год выпуска: | Версия 1, 2018 год |
| Дата ориентировочного пересмотра:  | 2021 год |