

Профессиональный стандарт: «Буровая бригада (Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа)»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Буровая бригада» применяется в нефтегазовой промышленности. Данный ПС охватывает деятельность по бурению скважин для добычи нефти и газа. Буровые бригады выполняют различные операции, связанные с бурением, обслуживанием и ремонтом скважин, обеспечивая непрерывность процесса добычи.

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

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

2) 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.

3) Бурение – процесс сооружения горной выработки в недрах земли, диаметр которой значительно меньше ее длины, без доступа человека к забою.

4) 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.

5) 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.

6) 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.

7) 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.

8) Система очистки бурового раствора – механическое оборудование для контроля содержания твердой фазы, такое как вибросита, гидроциклоны и центрифуги.

9) 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.

10) Буровое долото – инструмент, используемый в бурении скважин для механического разрушения породы и постепенного проникновения в подземные слои, образуя горную выработку круглого сечения.

11) Буровая установка – полный комплект оборудования для бурения скважин.

12) 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.

13) 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.

14) 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.

15) Буровая вышка – металлическая конструкция, устанавливаемая над стволом скважины и предназначенная для подъема и опускания в скважину труб и инструментов.

16) Навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком.

17) 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.

18) Зарезка нового ствола скважины – восстановительная процедура создания нового ствола скважины с целью обойти аварийный ствол скважины.

19) Аварии с забойными двигателями – оставление в скважине турбобуров или электробуров, винтовых двигателей или их узлов в результате развинчивания по резьбе или поломок.

20) Профессиональные стандарты – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности.

21) 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.

22) Аварии с долотами – оставление в скважине долота, бурильной головки или его элементов и частей.

23) Затрубное пространство – кольцевое пространство между стенками скважины обсадной и бурильной колонной. В эксплуатации затрубное пространство называют также пространством между наружной поверхностью насосно-компрессорных труб и обсадной колонной.

24) Затрубное давление – давление в пространстве буровой скважины, которое может быть вызвано наличием перекрытых цементом напорных горизонтов, прорывом воды, нефти или газа из перекрытой цементным кольцом части скважины. Замер затрубного давления производится обычно у устья скважины специальным манометром.

25) 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.

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

27) 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.

28) Отраслевая рамка квалификаций – разрабатывается на основе Национального классификатора занятий Республики Казахстан, национальной рамки квалификаций и классифицирует требования к квалификации специалиста по уровням в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенций в отрасли. Разработка и (или) актуализация отраслевых рамок квалификаций осуществляются отраслевыми государственными органами в порядке, определенном уполномоченным органом. Отраслевые рамки квалификаций утверждаются отраслевыми советами по профессиональным квалификациям.

29) 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

30) Горная порода – природная совокупность минералов, имеющая постоянный минералогический состав, образующая самостоятельное тело в земной коре.

31) 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.

32) Забой скважины – поверхность горной породы в стволе скважины, до которой в данный момент она пробурена.

33) 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.

34) 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.

35) 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.

36) Заканчивание скважины – совокупность операций (установка эксплуатационной колонны, оборудование устья скважины), необходимых для введения добывающей скважины в эксплуатацию.

37) Забуривание скважины – начало бурения скважины с небольшого углубления буровым долотом

большого диаметра.

38) 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.

39) Цементирование – процесс закачивания цементного раствора в кольцевое пространство между обсадной колонной и стенкой скважины для крепления обсадной колонны, укрепления стенок скважины и изоляции пластов.

40) Чалочные устройства – приспособления, применяемые для подъемно-транспортных операций при транспортировании, изготовлении и выбивке форм, извлечении отливок и т. п. К чалочным приспособлениям относятся свободные крюки 1, крюки 2, закрепляемые на цепях, чалочные цепи, цепи с регулируемыми муфтами 3, тросы, балансиры и т.п.

41) 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.

42) 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.

43) Обсадные трубы – элементы секции, которые имеют длину от 9 до 12 метров и свинчиваются резьбовыми соединениями.

44) Шурф – неглубокая скважина, сооружаемая рядом со скважиной и предназначенная для спуска ведущей трубы при наращивании бурильных труб.

45) Выброс – кратковременное интенсивное и периодическое вытеснение бурового раствора из скважины, обусловленное энергией расширяющего газа, который поступает из пласта в скважину при понижении гидростатического давления раствора на забой ниже пластового.

46) Противовыбросовое оборудование – устройства, предназначенные для герметизации устья скважины.

47) Элеватор – түсіру-көтеру операцияларын жүргізу кезінде құбырларды (бұрғылау, шегендеу, сорғы-компрессорлық) асылып тұрған күйде ұстап алатын құрал.

48) Электробур – забойная буровая машина с погружным электродвигателем, предназначенная для бурения глубоких скважин, преимущественно на нефть и газ.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

- 1) ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник
- 2) ПС – профессиональные стандарты
- 3) ОРК – отраслевая рамка квалификаций

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Буровая бригада (Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа)

5. Код профессионального стандарта: B09100030

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: 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.

8. Перечень карточек профессий:

1) Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ - 3 уровень ОРК

2) Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть/газ - 3 уровень ОРК

3) Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ - 4 уровень ОРК

4) Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть/газ - 4 уровень ОРК

5) Механик бурильной установки - 5 уровень ОРК

6) Мастер буровой - 6 уровень ОРК

7) Полевой инженер по бурению - 6 уровень ОРК

8) Начальник буровой - 7 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ»:			
Код группы:	8111-1		
Код наименования занятия:	8111-1-016		
Наименование профессии:	Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ		
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. Глава 2. § 15 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (3-4 разряд)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Без требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин под руководством бурильщика		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление комплекса работ по при процессе бурения нефтяных и газовых скважин	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Осуществление комплекса работ по при процессе бурения нефтяных и газовых скважин	Навык 1: Выполнение подготовительных работ по бурению скважин	Умения:	
		Разряд 3: 1. Участвовать в технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ, термальные воды, йодобромные воды и иные полезные ископаемые с использованием установок глубокого бурения. 2. Подготавливать буровую установку к демонтажу и монтажу под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ. 3. Участвовать в разгрузке и укладке бурильных и обсадных труб на мостки, в компоновке низа бурильной колонны и опрессовке бурильных труб. 4. Проводить ежедневную проверку исправности элеваторов, клиньев, ключей, гидравлических ключей и средств малой механизации. 5. Участвовать в приготовлении и обработке бурового раствора, контролировать циркуляцию раствора и уровень раствора в мерниках. 6. Очищать желобную систему и выбросита от выбуренной породы и засорений. 7. Очищать мерники, технологические емкости и отстойники от шлама и засорений. 8. Под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ участвовать в монтаже, демонтаже и обслуживании противовыбросового оборудования, в работах по "обвязке" технологического оборудования устья скважины, а также в оборудовании устья скважины герметизирующими устройствами.	

9. Замерять и шаблонировать обсадные трубы, очищать резьбу труб от засорений.
10. Участвовать в освоении эксплуатационных и испытании разведочных скважин, приготовлении различных паст и жидкостей, ликвидации осложнений и аварий, цементировании обсадных колонн и установке и разбуривании цементных мостов под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ.
11. Соблюдать на рабочем месте требований по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.

Разряд 4:

1. Выполнять верховые работы при спуско-подъемных операциях.
2. Выполнять работы на высоте, соединять буровой рукав со стояком манифольда, навешивать машинные ключи, юбку против разбрызгивания бурового раствора, канаты вспомогательных лебедок.
2. Производить соединение вертлюга с ведущей трубой и буровым рукавом.
3. Устанавливать (снимать) направляющий желоб с фиксатором.
4. Наблюдать за циркуляционной системой и очищать ее от шлама.
5. Проверять и проводить смазку оборудования и инструмента.
6. Проводить замер длины и подсчет количества труб и насосных штанг.
7. Принимать и складировать химреагенты, цемент, оснастку обсадной и бурильной колонн, запасные части и горюче-смазочные материалы.
8. Подключать и отключать электрооборудование и осветительную аппаратуру на скважине при наличии штепсельных разъемов.
9. Соблюдать на рабочем месте требований по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
10. Осуществлять работы на приемных мостках для укладки насосно-компрессорных труб и бурильных труб, при бурении скважин II категории сложности.

	Знания: Разряд 3: 1. Основные сведения о технологическом процессе добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых, о технологическом процессе и видах работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин. 2. Назначение, устройство и технические характеристики применяемого оборудования, механизмов, инструмента, правила их эксплуатации. 3. Методы оснастки талевого системы. 4. Правила и карту смазки бурового оборудования. 5. Правила подготовки обсадных труб к спуску в скважину. 6. Единые технические правила ведения буровых работ. 7. Правила эксплуатации передвижных генераторов освещения. 8. Назначение применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов, наземное оборудование фонтанных и насосных скважин. 9. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное. Разряд 4: 1. Инструкции по безопасному ведению работ на высоте, средства защиты персонала при работе на высоте. 2. Назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при бурении скважин. 3. Схемы обвязки оборудования. 4. Принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов. 5. Устройство подъемных сооружений и механизмов. 6. Последовательность операций при спуске и подъеме труб и штанг и при наращивании инструмента. 7. Требования экологической безопасности при хранении материалов, регламент хранения химреагентов и цемента. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

Навык 2: Проведение отдельных видов работ по бурению скважин	Умения: Разряд 3: 1. Участвовать в наращивании инструмента и спуске обсадной колонны, подавать колонну на роторную площадку под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ. 2. Участвовать в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования при перемещении бригады со своим блоком под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ. 3. Поддерживать чистоту на "полу" буровой установки, долотной площадке и технологическом оборудовании буровой установки. 4. Производить мелкий ремонт укрытий, настилов и ограждений приемного моста, пола буровой, циркуляционной системы, культбудок и подсобных сооружений буровой установки. 5. Участвовать в заключительных работах по завершению строительства скважины и в профилактическом ремонте бурового оборудования под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ. 6. Выполнять подсобные работы, такие как чистка и уборка оборудования, смазка механизмов и другие аналогичные задачи. Разряд 4: 1. Осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды. 2. Осуществлять подготовку буровой установки к монтажу и демонтажу. 2. Укладывать и подавать трубы и насосные штанги с мостков и на мостки при спуско-подъемных операциях. 3. Сортировать трубы и насосные штанги на мостках. 4. Производить пуск и остановку буровых насосов. 5. Устранять отклонения от нормального режима в соответствии с технологическим регламентом проведения работ. 6. Осуществлять монтаж и демонтаж, обвязку и опрессовку линий высоких и низких давлений при работе на рабочей площадке для подачи насосно-компрессорных труб и бурильных труб. 7. Обслуживать и эксплуатировать глиномешалки, фрезерно-струйные мельницы, гидросмесители, блоки приготовления буровых растворов, использовать приборы контроля параметров бурового раствора, осуществлять ввод нейтрализатора сернистого водорода всех типов в буровой раствор. 8. Контролировать работу вибросит, гидроциклонов, центрифуги, работать с запорной арматурой растворопроводов. 9. Извлекать керн из вертикально или наклонно расположенных керноприемных труб, укладывать керн в специальные ящики. 10. Подготовить ключи, элеваторы, автоматы свинчивания и развинчивания труб и штанг к спускоподъемным операциям. 11. Обеспечивать исправность маршевых лестниц и полатей. 12. Обеспечивать исправность состояния ротора с приводом, параметров заправочных жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов.
---	--

	Знания:	
	Разряд 3: 1. Основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов. 2. Способы приготовления, обработки и очистки буровых растворов. 3. Основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов. 4. Устройство приборов и методы определения параметров буровых растворов. 5. Схемы буровой установки и правила эксплуатации противовыбросового оборудования. 6. Приказы, распоряжения и иные руководящие документы, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин. Разряд 4: 1. Технические характеристики проверяемого оборудования. Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты. 2. Руководство по эксплуатации буровых и подпорных насосов, схема управления насосами, устройство элементов системы управления, звуковой и световой сигнализации, предохранительных устройств и блокировок буровых насосов. 3. Руководство по эксплуатации оборудования для приготовления и обработки бурового раствора, регламент приготовления и обработки бурового раствора, свойства и порядок ввода нейтрализаторов сернистого водорода. 4. Схема циркуляционной системы буровой установки, технологические карты работы с циркуляционной системой. 5. Типы и размеры элеваторов, подъемных крюков, талевых блоков, кронблоков, вертлюгов и канатов. 6. Правила управления противовыбросовым оборудованием. 7. Инструкция по эксплуатации керноотборного снаряда.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Дисциплинированность Выносливость и усердие Концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования бурильных труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
10. Карточка профессии «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть/газ»:		
Код группы:	8111-1	
Код наименования занятия:	8111-1-002	

Наименование профессии:	Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть/газ		
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. Глава 2. § 14 Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (5-6 разряд)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Стаж работы помощником бурильщика не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение технологического процесса эксплуатационного и разведочного бурения нефтяных и газовых скважин.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологического процесса бурения нефтяных и газовых скважин до 4000 м 2. Выполнение работ по подготовке к геофизическим исследованиям нефтяных и газовых скважин при бурении нефтяных и газовых скважин	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение технологического процесса бурения нефтяных и газовых скважин до 4000 м			

Навык 1: Осуществление подготовительных и заключительных работ бурения нефтяных и газовых скважин	Умения: Разряд 5-6: Разряд 5 - при работе на скважинах глубиной до 1500 метров включительно. Разряд 6 - при работе на скважинах глубиной свыше 1500 метров до 4000 метров включительно. 1. Выполнять подготовительные работы до начала бурения. 2. Осуществлять монтаж (демонтаж) машинных, гидравлических и пневматических ключей, юбки против разбрызгивания бурового раствора. 3. Осуществлять монтаж/демонтаж устьевого оборудования. 4. Осуществлять монтаж (демонтаж) индикаторов веса, расходомеров, манометров, уровнемеров, моментометров, ограничителя высоты подъема талевого блока, ограничителя допускаемой нагрузки на крюке, блокировок для отключения бурового насоса и предупреждения включения ротора при снятых ограждениях или поднятых клиньях. 5. Осуществлять соединение (рассоединение) ведущей бурильной трубы с вертлюгом, вертлюга с буровым рукавом, бурового рукава с нагнетательным манифольдом буровой установки. 6. Выполнять пробный запуск оборудования, проводить испытания блокировок и предохранительных устройств. 7. Спускать и поднимать обсадные, бурильные и насосно-компрессорные трубы и штанги. 8. Производить сборку и разборку бурильного и ловильного инструментов. 9. Определять проблемы строительства и передавать вопросы технико-технологическому руководству организации. 10. Подготавливать ствол скважины и установить оборудование устья для производства геофизических работ. 11. Руководить работой буровой бригады/смены. 12. Соблюдать на рабочем месте требований по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
	Знания: Разряд 5-6: 1. Порядок монтажа и технической эксплуатации навесного оборудования. 2. Схема установки и правила монтажа контрольно-измерительных приборов, блокировок и предохранительных устройств. 3. Схема подачи промывочной жидкости в скважину. 4. Характерные признаки неисправностей в работе оборудования, порядок проведения испытания блокировок и предохранительных устройств. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

Навык 2:
Организация проведения
комплекса работ
технологического процесса
бурения нефтяных и
газовых скважин глубиной
до 4000 м

Умения:

Разряд 5-6:

1. Получать (передавать) бурильщику сменной вахты сведения о выполняемых работах, состоянии скважины и оборудования буровых установок, заполнять вахтовый журнал, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды.
2. Управлять буровой лебедкой, пневматическими клиньями ротора, машинными ключами, пользоваться контрольно-измерительными приборами и автоматики.
3. Использовать средства контроля управления бурением, поднимать и опускать ведущую трубу в шурф.
4. Осуществлять промывку ствола скважины всеми необходимыми способами.
5. Организовывать работы по погрузке (разгрузке) химреагентов, обеспечивать контроль за приготовлением буровых растворов.
6. Определять значения параметров бурового раствора, его состав, контролировать работу оборудования элементов системы очистки.
7. Поднимать из скважины и опускать в скважину бурильный инструмент.
8. Собирать (разбирать) керноотборный снаряд, осуществлять регулировку керноприемной трубы.
9. Отбирать пробы воздуха в местах возможного скопления сернистого водорода, контролировать загазованность рабочей зоны индивидуальными приборами контроля.
10. Вести технологический процесс бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и иные полезные ископаемые установками глубокого бурения и всех связанных с ним работ согласно геолого-техническому наряду, режимно-технической карте и технологическим регламентам.
11. Осуществлять укладку и сборку бурильного инструмента.
12. Выполнять спуско-подъемные операций с применением автоматических механизмов.
13. Выполнять работы по ориентированному/наклонно-направленному бурению.

		Знания: Разряд 5-6: 1. Состояние бурового оборудования и ствола скважины, наличие необходимого количества материалов и запасных частей. 2. Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты. 3. Назначение, устройство и технические характеристики применяемого оборудования, тип, размеры, маркировка буровых долот, резьб, прочностные характеристики бурильных труб, а также элементов бурильной колонны. 4. Оптимальные параметры режима бурения по всем интервалам, способы бурения: достоинства и недостатки, факторы, определяющие выбор способа бурения. 5. Оптимальные параметры и методы определения эффективности промывки. 6. Физико-химические свойства буровых растворов и химических реагентов для приготовления и обработки бурового раствора, методы его приготовления, восстановления и повторного использования. 7. Назначение, устройство и технические характеристики вибросит, пескоилоотделителей, центрифуг, устройство и порядок применения приборов контроля параметров бурового раствора. 8. Оптимальные режимы ведения спуско-подъемных операций, безопасные приемы и способы их выполнения. 9. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение работ по подготовке к геофизическим исследованиям нефтяных и газовых скважин при бурении нефтяных и газовых скважин	Навык 1: Выполнение комплекса работ с учетом производственных условий	Умения: Разряд 5-6: 1. Производить гидравлические испытания нагнетательной линии. 2. Подготавливать ствол скважины к проведению исследований. 3. Контроль заполнения скважины промывочной жидкостью в процессе проведения исследований. 4. Монтировать (демонтировать) автономный комплекс для геофизических исследований на бурильных трубах. 5. Спускать автономный комплекс в скважину, осуществлять его подъем в режимах записи и отключения. 6. Организовывать работы по монтажу обвязки устья скважины перед началом работ испытателем пластов и проводить ее испытание. 7. Собирать комплект испытателя пластов на бурильных трубах и доставлять его к месту проведения испытаний. 8. Извлекать комплект испытателя пластов на бурильных трубах из скважины и разбирать его. 9. Осуществлять процесс приготовления и поддержания необходимых параметров жидкостей глушения, буровых и цементных растворов.

Знания:

Разряд 5-6:

1. Интервалы, режимы проработки и промывки.
2. Геометрические размеры и грузоподъемность каротажных роликов.
3. Основы гидродинамических и геофизических исследований скважин.
4. Порядок и схемы осуществления долива скважин.
5. Конструкция и технические характеристики аппаратурных комплексов, спускаемых на бурильном инструменте.
6. Схема обвязки устья скважины при проведении испытаний испытателем пластов на бурильных трубах.
7. Комплексы и компоновки испытателей пластов на трубах для работы в открытом стволе скважины.
8. Техническая инструкция по испытанию пластов инструментами на трубах.
9. Требования к цементирующей головке и запорной арматуре.
10. Инструкции по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности.

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

Навык 2:
Организация работ по предупреждению и ликвидации инцидентов при бурении нефтяных и газовых скважин

Умения:

Разряд 5-6:

1. Осуществлять раннее обнаружение и предупреждение: потери устойчивости стенок скважины, поглощения промывочной жидкости, газонефтеводопроявления.
2. Осуществлять ввод и намыв инертных наполнителей, закачку нетвердеющих паст, установку цементных мостов, закачку быстросхватывающихся смесей, переводить скважину на другой тип бурового раствора.
3. Герметизировать устье скважины, информировать руководство о возникновении инцидента, осуществлять контроль за скважиной.
4. Контролировать наличие циркуляции промывочной жидкости и ее параметры, устанавливать устройства против попадания посторонних предметов в скважину.
5. Контролировать за действиями вахты при обнаружении и ликвидации газонефтеводопроявлений.
6. Наблюдать за системой контроля параметров бурения.

		Знания:	
		Разряд 5-6: 1. Геологический разрез скважины и интервалы возможных инцидентов, косвенные признаки начала возникновения инцидента: изменение режима бурения и спуско-подъемных операций, параметров промывочной жидкости, характеристик выносимого шлама, способы предупреждения всех видов инцидентов. 2. Методы и способы ликвидации поглощений промывочной жидкости. 3. Порядок первоочередных действий вахты при обнаружении газонефтеводопроявления. 4. Техничко-технологические характеристики, паспорта и руководство по эксплуатации всех элементов бурильной колонны. 5. Способы и технические средства ликвидации прихватов технологического и фоновое оборудования. 6. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Выносливость и усердие Концентрация и управление вниманием		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования бурильных труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть/газ	
	5	Механик буровой установки	
11. Карточка профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ»:			
Код группы:	8111-1		
Код наименования занятия:	8111-1-016		
Наименование профессии:	Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
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. Глава 2. § 15 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (5-7 разряд)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ	Квалификация:

Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин под руководством бурильщика	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление комплекса работ по при процессе бурения нефтяных и газовых скважин
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Осуществление комплекса работ по при процессе бурения нефтяных и газовых скважин	Навык 1: Выполнение подготовительных работ по бурению скважин	Умения:
		Разряд 5-7: 1. Выполнять верховые работы при спуско-подъемных операциях. 2. Выполнять работы на высоте, соединять буровой рукав со стояком манифольда, навешивать машинные ключи, юбку против разбрызгивания бурового раствора, канаты вспомогательных лебедок. 2. Производить соединение вертлюга с ведущей трубой и буровым рукавом. 3. Устанавливать (снимать) направляющий желоб с фиксатором. 4. Наблюдать за циркуляционной системой и очищать ее от шлама. 5. Проверять и проводить смазку оборудования и инструмента. 6. Проводить замер длины и подсчёт количества труб и насосных штанг. 7. Принимать и складировать химреагенты, цемент, оснастку обсадной и бурильной колонн, запасные части и горюче-смазочные материалы. 8. Подключать и отключать электрооборудование и осветительную аппаратуру на скважине при наличии штепсельных разъемов. 9. Соблюдать на рабочем месте требований по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное. 10. Осуществлять работы на приемных мостках для укладки насосно-компрессорных труб и бурильных труб, при бурении скважин II категории сложности.

	Знания: Разряд 5-7: 1. Инструкции по безопасному ведению работ на высоте, средства защиты персонала при работе на высоте. 2. Назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при бурении скважин. 3. Схемы обвязки оборудования. 4. Принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов. 5. Устройство подъемных сооружений и механизмов. 6. Последовательность операций при спуске и подъеме труб и штанг и при наращивании инструмента. 7. Требования экологической безопасности при хранении материалов, регламент хранения химреагентов и цемента. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Проведение отдельных видов работ по бурению скважин	Умения: Разряд 5-7: 1. Осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды. 2. Осуществлять подготовку буровой установки к монтажу и демонтажу. 2. Укладывать и подавать трубы и насосные штанги с мостков и на мостки при спуско-подъемных операциях. 3. Сортировать трубы и насосные штанги на мостках. 4. Производить пуск и остановку буровых насосов. 5. Устранять отклонения от нормального режима в соответствии с технологическим регламентом проведения работ. 6. Осуществлять монтаж и демонтаж, обвязку и опрессовку линий высоких и низких давлений при работе на рабочей площадке для подачи насосно-компрессорных труб и бурильных труб. 7. Обслуживать и эксплуатировать глиномешалки, фрезерно-струйные мельницы, гидросмесители, блоки приготовления буровых растворов, использовать приборы контроля параметров бурового раствора, осуществлять ввод нейтрализатора сернистого водорода всех типов в буровой раствор. 8. Контролировать работу вибросит, гидроциклонов, центрифуги, работать с запорной арматурой растворопроводов. 9. Извлекать керн из вертикально или наклонно расположенных керноприемных труб, укладывать керн в специальные ящики. 10. Подготовить ключи, элеваторы, автоматы свинчивания и развинчивания труб и штанг к спускоподъемным операциям. 11. Обеспечивать исправность маршевых лестниц и полатей. 12. Обеспечивать исправность состояния ротора с приводом, параметров заправочных жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов.

		Знания:
		Разряд 5-7: 1. Технические характеристики проверяемого оборудования. Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты. 2. Руководство по эксплуатации буровых и подпорных насосов, схема управления насосами, устройство элементов системы управления, звуковой и световой сигнализации, предохранительных устройств и блокировок буровых насосов. 3. Руководство по эксплуатации оборудования для приготовления и обработки бурового раствора, регламент приготовления и обработки бурового раствора, свойства и порядок ввода нейтрализаторов сернистого водорода. 4. Схема циркуляционной системы буровой установки, технологические карты работы с циркуляционной системой. 5. Типы и размеры элеваторов, подъемных крюков, талевых блоков, кронблоков, вертлюгов и канатов. 6. Правила управления противовыбросовым оборудованием. 7. Инструкция по эксплуатации керноотборного снаряда.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Дисциплинированность Выносливость и усердие Концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования бурильных труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
12. Карточка профессии «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть/газ»:		
Код группы:	8111-1	
Код наименования занятия:	8111-1-002	
Наименование профессии:	Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть/газ	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
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. Глава 2. § 14 Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (7-8 разряд)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Стаж работы помощником бурильщика не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение технологического процесса эксплуатационного и разведочного бурения нефтяных и газовых скважин.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологического процесса бурения нефтяных и газовых скважин до 4000 м 2. Выполнение работ по подготовке к геофизическим исследованиям нефтяных и газовых скважин при бурении нефтяных и газовых скважин	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение технологического процесса бурения нефтяных и газовых скважин до 4000 м			

Навык 1: Осуществление подготовительных и заключительных работ бурения нефтяных и газовых скважин	Умения:
	Разряд 7-8: Разряд 7 - при работе на скважинах глубиной от 4000 метров до 6000 метров включительно, а также наклонно-направленных скважинах глубиной свыше 1500 метров и горизонтальных скважинах. Разряд 8 - при работе на скважинах свыше 6000 метров. 1. Выполнять подготовительные работы до начала бурения. 2. Осуществлять монтаж (демонтаж) машинных, гидравлических и пневматических ключей, юбки против разбрызгивания бурового раствора. 3. Осуществлять монтаж/демонтаж устьевого оборудования. 4. Осуществлять монтаж (демонтаж) индикаторов веса, расходомеров, манометров, уровнемеров, моментометров, ограничителя высоты подъема талевого блока, ограничителя допускаемой нагрузки на крюке, блокировок для отключения бурового насоса и предупреждения включения ротора при снятых ограждениях или поднятых клиньях. 5. Осуществлять соединение (рассоединение) ведущей бурильной трубы с вертлюгом, вертлюга с буровым рукавом, бурового рукава с нагнетательным манифольдом буровой установки. 6. Выполнять пробный запуск оборудования, проводить испытания блокировок и предохранительных устройств. 7. Спускать и поднимать обсадные, бурильные и насосно-компрессорные трубы и штанги. 8. Производить сборку и разборку бурильного и ловильного инструментов. 9. Определять проблемы строительства и передавать вопросы технико-технологическому руководству организации. 10. Подготавливать ствол скважины и установить оборудование устья для производства геофизических работ. 11. Руководить работой буровой бригады/смены. 12. Соблюдать на рабочем месте требований по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
	Знания: Разряд 7-8: 1. Порядок монтажа и технической эксплуатации навесного оборудования. 2. Схема установки и правила монтажа контрольно-измерительных приборов, блокировок и предохранительных устройств. 3. Схема подачи промывочной жидкости в скважину. 4. Характерные признаки неисправностей в работе оборудования, порядок проведения испытания блокировок и предохранительных устройств. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.

Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Организация проведения комплекса работ технологического процесса бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м	Умения: Разряд 7-8: 1. Получать (передавать) бурильщику сменной вахты сведения о выполняемых работах, состоянии скважины и оборудования буровых установок, заполнять вахтовый журнал, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды. 2. Управлять буровой лебедкой, пневматическими клиньями ротора, машинными ключами, пользоваться контрольно-измерительными приборами и автоматики. 3. Использовать средства контроля управления бурением, поднимать и опускать ведущую трубу в шурф. 4. Осуществлять промывку ствола скважины всеми необходимыми способами. 5. Организовывать работы по погрузке (разгрузке) химреагентов, обеспечивать контроль за приготовлением буровых растворов. 6. Определять значения параметров бурового раствора, его состав, контролировать работу оборудования элементов системы очистки. 7. Поднимать из скважины и опускать в скважину бурильный инструмент. 8. Собирать (разбирать) керноотборный снаряд, осуществлять регулировку керноприемной трубы. 9. Отбирать пробы воздуха в местах возможного скопления сернистого водорода, контролировать загазованность рабочей зоны индивидуальными приборами контроля. 10. Вести технологический процесс бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и иные полезные ископаемые установками глубокого бурения и всех связанных с ним работ согласно геолого-техническому наряду, режимно-технической карте и технологическим регламентам. 11. Осуществлять укладку и сборку бурильного инструмента. 12. Выполнять спуско-подъемные операций с применением автоматических механизмов. 13. Выполнять работы по ориентированному/наклонно-направленному бурению.

		Знания: Разряд 7-8: 1. Состояние бурового оборудования и ствола скважины, наличие необходимого количества материалов и запасных частей. 2. Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты. 3. Назначение, устройство и технические характеристики применяемого оборудования, тип, размеры, маркировка буровых долот, резьб, прочностные характеристики бурильных труб, а также элементов бурильной колонны. 4. Оптимальные параметры режима бурения по всем интервалам, способы бурения: достоинства и недостатки, факторы, определяющие выбор способа бурения. 5. Оптимальные параметры и методы определения эффективности промывки. 6. Физико-химические свойства буровых растворов и химических реагентов для приготовления и обработки бурового раствора, методы его приготовления, восстановления и повторного использования. 7. Назначение, устройство и технические характеристики вибросит, пескоилоотделителей, центрифуг, устройство и порядок применения приборов контроля параметров бурового раствора. 8. Оптимальные режимы ведения спуско-подъемных операций, безопасные приемы и способы их выполнения. 9. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение работ по подготовке к геофизическим исследованиям нефтяных и газовых скважин при бурении нефтяных и газовых скважин	Навык 1: Выполнение комплекса работ с учетом производственных условий	Умения: Разряд 7-8: 1. Производить гидравлические испытания нагнетательной линии. 2. Подготавливать ствол скважины к проведению исследований. 3. Контроль заполнения скважины промывочной жидкостью в процессе проведения исследований. 4. Монтировать (демонтировать) автономный комплекс для геофизических исследований на бурильных трубах. 5. Спускать автономный комплекс в скважину, осуществлять его подъем в режимах записи и отключения. 6. Организовывать работы по монтажу обвязки устья скважины перед началом работ испытателем пластов и проводить ее испытание. 7. Собирать комплект испытателя пластов на бурильных трубах и доставлять его к месту проведения испытаний. 8. Извлекать комплект испытателя пластов на бурильных трубах из скважины и разбирать его. 9. Осуществлять процесс приготовления и поддержания необходимых параметров жидкостей глушения, буровых и цементных растворов.

Знания:

Разряд 7-8:

1. Интервалы, режимы проработки и промывки
2. Геометрические размеры и грузоподъемность каротажных роликов
3. Основы гидродинамических и геофизических исследований скважин
4. Порядок и схемы осуществления долива скважин
5. Конструкция и технические характеристики аппаратурных комплексов, спускаемых на бурильном инструменте
6. Схема обвязки устья скважины при проведении испытаний испытателем пластов на бурильных трубах
7. Комплексы и компоновки испытателей пластов на трубах для работы в открытом стволе скважины
8. Техническая инструкция по испытанию пластов инструментами на трубах
9. Требования к цементировочной головке и запорной арматуре
10. Инструкции по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности

Возможность признания навыка:

Не рекомендуется

Навык 2:
Организация работ по предупреждению и ликвидации инцидентов при бурении нефтяных и газовых скважин

Умения:

Разряд 7-8:

1. Осуществлять раннее обнаружение и предупреждение: потери устойчивости стенок скважины, поглощения промывочной жидкости, газонефтеводопроявления
2. Осуществлять ввод и намыв инертных наполнителей, закачку нетвердеющих паст, установку цементных мостов, закачку быстросхватывающихся смесей, переводить скважину на другой тип бурового раствора
3. Герметизировать устье скважины, информировать руководство о возникновении инцидента, осуществлять контроль за скважиной
4. Контролировать наличие циркуляции промывочной жидкости и ее параметры, устанавливать устройства против попадания посторонних предметов в скважину
5. Контролировать за действиями вахты при обнаружении и ликвидации газонефтеводопроявлений
6. Наблюдать за системой контроля параметров бурения.

		Знания:	
		Разряд 7-8: 1. Геологический разрез скважины и интервалы возможных инцидентов, косвенные признаки начала возникновения инцидента: изменение режима бурения и спуско-подъемных операций, параметров промывочной жидкости, характеристик выносимого шлама, способы предупреждения всех видов инцидентов 2. Методы и способы ликвидации поглощений промывочной жидкости 3. Порядок первоочередных действий вахты при обнаружении газонефтеводопроявления 4. Техничко-технологические характеристики, паспорта и руководство по эксплуатации всех элементов бурильной колонны 5. Способы и технические средства ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования 6. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Выносливость и усердие Концентрация и управление вниманием		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования бурильных труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Механик буровой установки	
	6	Мастер буровой	
13. Карточка профессии «Механик бурильной установки»:			
Код группы:	3118-1		
Код наименования занятия:	3118-1-002		
Наименование профессии:	Механик бурильной установки		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 80 Механик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ	

	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Техническое и профессиональное, послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение безаварийной работы и обслуживание механизмов и агрегатов буровой установки.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление безопасной, бесперебойной и безаварийной работы бурового оборудования на буровых установках 2. Организация работ по ремонту буровой установки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Осуществление безопасной, бесперебойной и безаварийной работы бурового оборудования на буровых установках	Навык 1: Обеспечение бесперебойной и технически правильной эксплуатации работы оборудования, повышение ее сменности, содержание в работоспособном состоянии на требуемом уровне	Умения:	
		1. Обеспечивать техническую готовность к работе бурового оборудования и других технических средств, используемых на буровых работах. 2. Обеспечивать своевременное и качественное проведение технических осмотров состояния и ремонта буровой установки и бурового оборудования. 3. Контролировать соблюдение правил технической эксплуатации в соответствии с требованиями безопасности буровой установки и оборудования для бурения скважин. 4. Организовывать безопасную эксплуатацию буровой установки и оборудования для бурения скважин. 5. Контролировать работу по монтажу и демонтажу буровой установки и оборудования для бурения. 6. Выполнять требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдать нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ. 7. Контролировать комплектность новой буровой установки и наличие технической документации на установку. 8. Контролировать соблюдение норм расхода топлива и смазочных материалов. 9. Осуществлять 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. Участвовать в проведении освидетельствования объектов совместно с обслуживающей организацией. 11. Соблюдать обеспечение здоровых и безопасных условий труда для подчиненных исполнителей, а также осуществлять контроль за соблюдением ими требований вышеуказанных законодательных и иных правовых актов.	

		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. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение выполнение работ по внедрению и освоению новой техники	Умения:
		1. Участвовать в испытаниях оборудования, приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования, а также реконструируемых зданий и сооружений. 2. Внедрять средства комплексной механизации и автоматизации технологических процессов. 3. Подготавливать предложения по реконструкции оборудования и техническому перевооружению ремонтной базы предприятия. 4. Подготавливать предложения по модернизации оборудования, реконструкции и техническому перевооружению предприятия. 5. Подготавливать предложения по внедрению средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, а также охраны окружающей среды предприятия. 6. Разрабатывать планы повышения эффективности производства. 7. Разрабатывать и внедрять мероприятия по замене малоэффективного оборудования на высокопроизводительное, а также по сокращению внеплановых ремонтов и простоев оборудования.
		Знания:
		1. Основные виды и методы ремонтного обслуживания предприятия. 2. Требования организации труда при эксплуатации и ремонта бурового оборудования. 3. Требования по внедрению изменения новой техники и технологий. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Организация работ по ремонту буровой установки		

Навык 1: Обеспечение своевременного и качественного ремонта буровой установки	Умения: 1. Изучать условия работы оборудования, отдельных деталей и узлов для выявления причин их предыдущего износа. 2. Организовывать разработку планов планово-предупредительных ремонтов бурового оборудования. 3. Выявлять неиспользуемое оборудование и принимать меры по улучшению эксплуатации действующего оборудования. 4. Составлять заявки на запасные части и материалы для ремонта, а также контролировать их выполнение. 5. Контролировать выполнение планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов бурового оборудования. 6. Разрабатывать и осуществлять мероприятия по предупреждению внеплановых остановок оборудования, продлению сроков службы деталей и узлов, межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования и повышению его надежности в эксплуатации. Знания: 1. Постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные и другие руководящие материалы по ремонту буровых установок и бурового оборудования. 2. Методы монтажа и ремонта оборудования, организации и технологии ремонтных работ. 3. Правила составления технической документации по ремонту. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Контроль качества ремонтных работ	Умения: 1. Руководить рабочими, осуществляющими ремонт оборудования буровых установок. 2. Контролировать выполнение ремонтных работ. 3. Руководить испытаниями новых видов буровых установок и бурового оборудования. 4. Контролировать проведение дефектоскопии оборудования, инструмента и приспособлений. 5. Вести учет работ оборудования, расхода запасных частей и материалов. 6. Организовывать учет работ, выполненных в процессе ремонта оборудования. 7. Обеспечивать составление отчетов о техническом состоянии оборудования. 8. Вести установленную документацию.

		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. 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», технический регламент «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» (приказ МИИР РК от 09.06.2023г. №435, зарегистрирован в МЮ РК 14.06.2023г. №32783), ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования бурильных труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер-механик	
14. Карточка профессии «Мастер буровой»:			
Код группы:	1322-0		
Код наименования занятия:	1322-0-020		
Наименование профессии:	Мастер буровой		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр, приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 августа 2018 года № 619. Глава 1. § 4 Мастер буровой		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующей специальности и стаж работы в бурении скважин не менее 3 лет или среднее техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в бурении скважин не менее 5 лет.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Не рекомендуется	
Другие возможные наименования профессии:	1322-0-024 - Мастер буровой участка (начальник службы, цеха)	
Основная цель деятельности:	Управление операциями по бурению и строительству скважин в соответствии с технологическими нормативами и требованиями промышленной безопасности.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация работ буровой бригады 2. Обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Организация работ буровой бригады	Навык 1: Руководство производственной деятельностью буровой бригады	Умения:
		1. Формировать буровые бригады и руководить ими. 2. Организовывать своевременное поступление инструмента и материалов на буровую в соответствии с требованиями технологии бурения. 3. Контролировать соблюдение бригадой требований проекта на строительство скважин. 4. Обеспечивать своевременную подготовку производства и расстановку рабочих. 5. Контролировать своевременное выполнение производственных заданий рабочей бригадой в соответствии с утвержденными графиками производства. 6. Обеспечивать соблюдение бригадой требований геолого-технического наряда, режимно-технологической карты и графика буровых работ. 7. Обеспечивать выполнение буровой бригадой производственных заданий, полную загрузку и эффективное использование оборудования, экономное расходование материалов и снижение себестоимости бурения. 8. Принимать меры по правильной эксплуатации бурового инструмента. 9. Своевременно подготавливать производство и обеспечивать расстановку рабочих по рабочим местам. 10. Принимать меры по соблюдению технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения. 11. Соблюдать обеспечение здоровых и безопасных условий труда для подчиненных исполнителей, а также осуществлять контроль за соблюдением ими требований вышеуказанных законодательных и иных правовых актов.
		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. 3. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Обеспечение выполнения		

технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом	Навык 1: Руководство работами по проводке скважин Возможность признания навыка:	Умения: 1. Анализировать результаты производственной деятельности. 2. Контролировать соблюдение технологических процессов бурения. 3. Обеспечивать безаварийную эксплуатацию средств измерений. 4. Контролировать правильную эксплуатацию бурового инструмента. 5. Контролировать проведение или самостоятельно проводить инструктажи (периодические и внеочередные) по промышленной безопасности с персоналом подрядных организаций. 6. Организовывать и проверять готовность бурового оборудования к передаче монтажной/демонтажной бригаде и принимать оборудование после вышкомонтажных работ, а также контролировать подготовку площадки после завершения буровых работ. 7. Участвовать во внедрении передовых технологий, направленных на улучшение проводки скважин и оптимизацию режимов бурения, а также на механизацию и автоматизацию трудоемких процессов. 8. Контролировать обеспечение траектории наклонно-направленного ствола. 9. Принимать участие в приемке завершенных работ. 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. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности. Не рекомендуется
---	---	--

	Навык 2: Контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности	Умения: 1. Оперативно выявлять и устранять причины нарушения технологических процессов при проведении буровых работ. 2. Осуществлять мероприятия по предупреждению геологических и технических осложнений, а также по повышению качества работ при строительстве скважин. 3. Анализировать эффективность использования оборудования, обеспечивать экономное и оптимальное расходование материалов, а также снижение себестоимости бурения. 4. Вести установленную документацию о работе оборудования и бурового инструмента. 5. Составлять заявки на материалы, инструменты и оборудование для бригады. 6. Разрабатывать мероприятия по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства и рациональному использованию рабочего времени. 7. Вести учет сохранности материальных ценностей, своевременно и правильно списывать их, а также принимать меры по обеспечению буровой бригады материалами, инструментами и оборудованием. 8. Управлять скважиной при газонефтеводопроявлении. 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. 6. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 3: Составлять отчеты выполненных работ рабочей бригады	Умения: 1. Вести документацию по учету выполненных работ. 2. Составлять отчеты о выполненных работах рабочей бригады. 3. Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени. Знания: 1. Правила оформления документации по учету выполненных работ. 2. Экономика, организация производства и управления. 3. Основы организации труда. 4. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования бурильных труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Полевой инженер по бурению	
	6	Супервайзер по бурению	
15. Карточка профессии «Полевой инженер по бурению»:			
Код группы:	2147-1		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Полевой инженер по бурению		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр, приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 августа 2018 года № 619 Глава 2. § 4 Инженер по буровым работам		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Полевой инженер по бурению I категории: высшее образование и стаж работы в должности инженера по буровым работам II категории не менее 3 лет;. Полевой инженер по бурению II категории: высшее образование и стаж работы в должности инженера по буровым работам без категории не менее 3 лет;. Полевой инженер по бурению без категории: высшее (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по специальности и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Инженерное сопровождение операций по бурению и строительству скважин		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация работ по подготовке бурового оборудования к бурению скважины 2. Контроль технически правильной и безаварийной работы буровой установки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация работ по подготовке бурового оборудования к бурению скважины			

Навык 1: Подготовка бурового оборудования к бурению и строительству скважин	Умения: 1. Проводить оснастку талевой системы. 2. Осуществлять подвеску ключей, регулировать индикатор веса и систему контроля параметров бурения. 3. Устанавливать и проверять работу объектов малой механизации. 4. Осуществлять бурение и крепление шурфа. 5. Устанавливать механизмы для спуско-подъемных операций. 6. Размещать инструмент и средства, обеспечивающие безопасность труда. 7. Соблюдать обеспечение здоровых и безопасных условий труда для подчиненных исполнителей, а также осуществлять контроль за соблюдением ими требований вышеуказанных законодательных и иных правовых актов. 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. 7. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Технико-технологическое обеспечение буровых работ	Умения: 1. Участвовать в разработке технической документации (геолого-технические наряды, режимно-технологические карты и т. п.) на сооружение скважин и контроль ее исполнения. 2. Участвовать в разработке мероприятий по рациональному использованию рабочего времени буровых бригад. 3. Участвовать в разработке мероприятий по предупреждению аварий и осложнений в процессе бурения. 4. Участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию организации проведения и повышению эффективности буровых работ. 5. Участвовать в разработке схем монтажно-демонтажных работ. 6. Участвовать в составлении графиков сооружения скважин. 7. Участвовать в разработке конструкций и технологических параметров бурения скважин. 8. Осуществлять организацию и контроль работ бригады подрядной организации.

		Знания:
		1. Требования и порядок разработки проектно-производственной документации на бурение скважин. 2. Нормы и расценки на буровые работы, порядок их пересмотра. 3. Порядок планирования, проектирования и финансирования буровых работ. 4. Порядок и правила ведения производственной и отчетной документации.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Контроль технически правильной и безаварийной работы буровой установки	Навык 1: Контроль производственной и технологической дисциплины	Умения:
		1. Осуществлять контроль рациональности использования материально-технических ресурсов. 2. Осуществлять контроль соблюдения буровыми бригадами производственной и технологической дисциплины. 3. Осуществлять контроль правил эксплуатации оборудования. 4. Осуществлять контроль требований, предъявляемых к качеству работ.
		Знания:
		1. Правила технической эксплуатации и обслуживания бурового оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, инструмента. 2. Организация и правила проведения монтажно-демонтажных работ и транспортировки бурового оборудования. 3. Назначение и конструкции скважин.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Анализ цикла строительства скважин и оценка эффективности выполненной работы	Умения:
		1. Анализировать данные о работе буровых бригад. 2. Анализировать использование бурового оборудования и бурового инструмента. 3. Анализировать причины простоев, аварий и брака при сооружении скважин.
		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, испытание и освоение скважин. 6. Правила учета и хранения геологического материала (керн, проб и т.п.). 7. Причины и условия возникновения технических неполадок, аварий и осложнений при бурении, способы их предупреждения и ликвидации. 8. Основы техники и технологии бурения скважин.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования бурильных труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.99		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Супервайзер по бурению	
16. Карточка профессии «Начальник буровой»:			
Код группы:	1322-0		
Код наименования занятия:	1322-0-041		
Наименование профессии:	Начальник буровой		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 94 Начальник цеха (участка)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности на должностях специалиста не менее 5 лет		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Не требуется		
Другие возможные наименования профессии:	1322-0-051 - Начальник отдела (добывающая промышленность)		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безаварийных и бесперебойных буровых работ. Контроль соблюдения разработанных планов при проведении сложных и опасных работ		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация и управление буровыми работами 2. Производственный контроль и координация работ на буровой установке	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация и управление буровыми работами			

Навык 1: Организация бесперебойной работы буровой установки	Умения: 1. Поддерживать буровое оборудование в технически исправном состоянии. 2. Предотвращать осложнения и отклонения траектории скважины от проектного профиля. 3. Соблюдать технологию бурения скважины в строгом соответствии с планом проведения отдельных операций. 4. Контролировать качество промывочной жидкости. 5. Внедрять мероприятия, направленные на повышение качества работ. 6. Соблюдать обеспечение здоровых и безопасных условий труда для подчиненных исполнителей, а также осуществлять контроль за соблюдением ими требований вышеуказанных законодательных и иных правовых актов. 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. 8. Порядок внутреннего трудового распорядка, нормы по промышленной безопасности и охране труда, охране окружающей среды, производственной санитарии, требования пожарной безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных и природных факторов и иное.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Навык 2: Контроль за работой буровой бригады и всех подразделений, участвующих в строительстве скважины	Умения: 1. Планировать работы буровой бригады. 2. Контролировать своевременность обеспечения буровой бригады техническими средствами и материалами. 3. Подготавливать необходимые документы для оплаты работ, ресурсов и услуг по проекту в установленном порядке. 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.

	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Производственный контроль и координация работ на буровой установке	Навык 1: Принятие решений для выполнения планов (мероприятий), проектов на строительство скважин	Умения:
		1. Контролировать соблюдение заранее разработанных планов при проведении работ. 2. Обеспечивать выполнение мероприятий по повышению качества и соблюдению сроков выполнения работ, а также соответствие требованиям заключенных договоров. 3. Соблюдать требования проекта на строительство скважин, договора с заказчиком, геолого-технического наряда, регламентов и плана-графика буровых работ.
		Знания:
		1. Проектирование и планирование буровых работ. 2. Технология проведения монтажа/демонтажа, бурения и испытания и освоения 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.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
	Навык 2: Обеспечение качественного процесса буровых работ	Умения:
		1. Подготавливать первичные документы для оформления претензий к исполнителям работ по проекту при нарушении ими принятых обязательств. 2. Принимать в подотчет основные средства и материальные ценности, обеспечивать их сохранность, учитывать движение, правильно и своевременно использовать и списывать их. 3. По завершении скважины подготавливать отчет о выполненных работах и израсходованных ресурсах с приложением аналитической справки о причинах отклонений.
		Знания:
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

	Навык 3: Выявление геологических осложнений и ликвидация аварий	Умения: 1. Анализировать возникновение аварий при геологических осложнениях. 2. Выявлять причины возникновения аварий и осложнений. 3. Оперативно принимать меры по ликвидации аварий. 4. Выбирать способ ликвидации аварий. 5. Составлять план работ и выбирать способ ликвидации аварии.
		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. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственный санитарии, требования пожарной безопасности. 4. Порядок оформления технической документации. 5. Правила проведения ликвидаций аварий.
		Возможность признания навыка: Не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.2.232-2012 «ССБТ. Оборудование буровое наземное. Требования безопасности», ГОСТ 12.2.041-79 «ССБТ. Оборудование буровое. Требования безопасности», ГОСТ 31844-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование буровое и эксплуатационное. Оборудование подъемной. Общие технические требования», ГОСТ 31841-2012 «Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для подземного ремонта скважин. Общие технические требования», СТ РК ИСО 10407-2004 «Нефтяная и газовая промышленность. Буровое производственное оборудование. Расчет и сроки использования буровых труб», СТ РК 1263-2004 «Нефтегазовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Подъемное оборудование», СТ РК ИСО 13626-2006 «Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин» и прочие стандарты в области бурения.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Директор по бурению
	7	Главный инженер

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

17. Наименование государственного органа:

Министерство энергетики Республики Казахстан

Исполнитель:

Уйсимбаева Гульжан Кулымбаевна, +7 (717) 278 68 18, g.uisimbayeva@energo.gov.kz

18. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Министерство энергетики РК

Руководитель проекта:

Уйсимбаева Гульжан Кулымбаевна

E-mail: g.uisimbayeva@energo.gov.kz

Номер телефона: +7 (717) 278 68 18

19. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

20. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 21.10.2024 г.

21. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -

22. Номер версии и год выпуска: версия 3, 2024 г.

23. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2027 г.