

Профессиональный стандарт: «Геолого-геофизические работы по разведке нефти и газа»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:

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

1) 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

2) Буримость – сопротивляемость горных пород разрушению в процессе бурения. Оценивается скоростью бурения (прохождение в единицу времени)

3) 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

4) Буровой шлам – измельченная горная порода, выносимая на дневную поверхность с забоя скважины промывочной жидкостью (буровым раствором) в процессе проходки скважины. Он представляет собой мельчайшие твердые частицы, образованные взаимодействием долота (забойного двигателя, колонка и т.п.) с разбуриваемой горной породой. Буровой шлам активно используется для оперативного изучения вскрываемых в скважине горизонтов (состав пород, свойства, насыщенность углеводородов и т.д.)

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

6) 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

7) Забой скважины – наиглубочайшая точка в стволе скважины, до которой в данный момент она пробурена

8) Залежь углеводородов – часть недр, содержащая изолированное природное скопление углеводородов в ловушке, образованной породой-коллектором и крышкой из непроницаемых пород

9) Запасы углеводородов – масса нефти, конденсата, а также объем газа в залежах, приведенные к стандартным (0,1 МПа и 20 °С) условиям

10) Месторождение – залежь или совокупность залежей, относящихся к одной или нескольким ловушкам, контролируемым единым структурным элементом и расположенным на одной локальной площади, отчет по подсчету запасов которых получил положительное заключение предусмотренной Кодексом государственной экспертизы недр

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

12) Опробование пласта – комплекс работ, имеющих целью вызов притока из пласта, отбор проб пластовой жидкости, оценку характера насыщенности пласта, определение основных гидродинамических параметров пласта и дебита скважин. Опробование пластов проводится как в процессе бурения скважин в открытом стволе, так и в эксплуатационной колонне

13) Подземное хранилище газа (ПХГ) – технологический комплекс, предназначенный для закачки, хранения и отбора газа, включающий: наземные инженерно-технические сооружения; участок недр, ограниченный горным отводом; объект хранения газа; контрольные пласты; буферный объем газа; фонд скважин различного назначения

14) Подсчет запасов углеводородного сырья – детальное изучение недр, объединяющее в себе все сведения, полученные в процессе поисков, оценки, пробной эксплуатации и промышленной разработки залежей углеводородов, по результатам которого подсчитывается количество и дается оценка качества запасов углеводородов

15) Пробная эксплуатация – работы, проводимые с целью уточнения имеющейся и получения дополнительной информации о геолого-промысловых характеристиках пластов и залежей, комплексного геолого-геофизического и гидродинамического исследования скважин для составления проекта разработки месторождения. Пробная эксплуатация предусматривает временную эксплуатацию скважин и добычу углеводородов в исследовательских целях

16) Интерпретация – процесс обработки первичной информации, полученной посредством различных технико-технологических возможностей. Интерпретация может проводиться с использованием

специализированных программных обеспечений, а также по непосредственному изучению аналоговой (на бумажных носителях) информации. Результатом интерпретации может быть получение качественных и количественных результатов, позволяющих судить о строении среды и ее вещественном составе, выводы о строении геологического разреза, составе и состоянии слагающего его вещества и другие категории заключений и выводов

17) Испытание скважины – процедура, включающая исследование пластов на приток, получение параметров пластов, дебитных характеристик скважины, физико-химических параметров получаемого углеводородного сырья и заключения о дальнейших мероприятиях (включение в эксплуатацию, ликвидация и т.п.)

18) Каротаж – это комплекс геофизических исследований скважины, который представляет собой детальное исследование строения разреза скважины с помощью спуска-подъема в нее геофизического зонда

19) Керн – столбик горной породы, получаемый в результате бурения скважины

20) Коллектор – горная порода, которая вмещает углеводороды разного фазового состояния (нефть, газ, газоконденсат), и обладает проницаемостью, позволяющей пропускать их через себя в процессе разработки месторождений углеводородов

21) Крепость – способность горной породы сопротивляться разрушающим усилиям, оценивается коэффициентом крепости

22) Разрыхляемость – способность горных пород к разукрупнению, разрыхлению и укладке

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

24) Углеводородные полезные ископаемые (углеводороды, углеводородное сырье) – нефть, сырой газ и природный битум

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) –

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Геолого-геофизические работы по разведке нефти и газа

5. Код профессионального стандарта: М71122001

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

М Профессиональная, научная и техническая деятельность

71 Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа

71.1 Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этих областях

71.12 Деятельность в области инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этой области

71.12.2 Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок)

7. Краткое описание профессионального стандарта: Проведение комплекса специальных геологических и других работ, с целью поиска и разведки месторождений нефти и газа. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе «знания», необходимо знать следующее: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте, виды брака и способы его предупреждения и устранения, производственную сигнализацию.

8. Перечень карточек профессий:

1) Инженер-геолог - 6 уровень ОРК

2) Инженер-геофизик - 6 уровень ОРК

3) Стратиграф - 6 уровень ОРК

4) Петрофизик - 6 уровень ОРК

5) Наладчик геофизической аппаратуры - 3 уровень ОРК

6) Машинист каротажной станции - 3 уровень ОРК

7) Наладчик геофизической аппаратуры - 4 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Инженер-геолог »:	
Код группы:	2114-1
Код наименования занятия:	2114-1-010
Наименование профессии:	Инженер-геолог
Уровень квалификации по ОРК:	6
подуровень квалификации по ОРК:	

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Геология	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Поиск, разведка и разработка месторождений нефти и газа		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изучение состава и строения горных пород 2. Организационно-техническое обеспечение при поиске и разведке месторождений нефти и газа	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Организационно-технические и геологические работы подразделений подземного хранения газа (ПХГ)	
Трудовая функция 1: Изучение состава и строения горных пород	Навык 1: Сбор, интерпретация и обобщение геолого-геофизической информации	Умения:	
		<ul style="list-style-type: none"> 1. Выполнять полевые работы по сбору фактического материала по геологии изучаемого района различными методами 2. Обеспечивать и контролировать соблюдение методических положений, инструкций и требований по производству геологоразведочных работ, готовить обоснованные предложения по их усовершенствованию 3. Осуществлять геологический надзор при проведении промысловых технологических исследований (станции геолого-технологических исследований, хим.лаборатории, цеха научно-исследовательских производственных работ и пр.) 	
		Знания:	
		<ul style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты в области геологического (геофизического, гидрогеологического) изучения, использования и охраны недр 2. Геологическая изученность и современные представления о геологии района работ (месторождения, участка), характер деятельности геологической организации 3. Обзорное представление отраслей промышленности, использующих изучаемые виды полезных ископаемых 4. Экономика минерального сырья и геологоразведочных работ 5. Технология производства геологоразведочных работ и требования к качеству их проведения 6. Методика опробования и подсчета запасов по изучаемым видам полезных ископаемых 7. Методы исследования полезных ископаемых и горных пород; учет и правила хранения геологических материалов 8. Виды применяемого геологического оборудования, приборов, аппаратуры и правила их технической эксплуатации и метрологического обеспечения 	
	Возможность признания навыка:	-	

	<p>Навык 2: Составление технической документации по геологии, анализ и интерпретация геолого-геофизических данных</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить работу по разработке перспективных и текущих планов производства, проектно-сметной документации, геологического задания и его этапов, в организации и ликвидации полевых работ 2. Анализировать, систематизировать, обобщать данные геологической документации, составлять графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района работ (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы), составлять отчеты о результатах геологических работ и другие сводные документы (технико-экономические доклады, проекты кондиций и др.) 3. Выполнять опытно-методические и тематические работ, проводить подсчет запасов полезных ископаемых, осваивать новые технические средства, технологии 4. Составлять эталонные коллекции образцов горных пород, определять категории горных пород по их технологическим свойствам (буримость, крепость, разрыхляемость и др.) и категории сложности труда районов работ 5. Пользоваться специализированными программными продуктами 6. Интерпретация геолого-геофизических данных, построение геологической модели, анализ и описание керна <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения геологических исследований 2. Правила оформления геологической документации 3. Порядок проектирования, планирования и финансирования геологоразведочных работ 4. Специализированные программные продукты для анализа геолого-геофизических данных
<p>Трудовая функция 2: Организационно-техническое обеспечение при поиске и разведке месторождений нефти и газа</p>	<p>Навык 1: Оформление геологических материалов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обобщать материалы геологического фонда по геологии изучаемого района работ 2. Осуществлять контроль за соблюдением правил учета и хранения геологических материалов, законодательства о недрах и охране окружающей среды <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструкции и правила применения техники для обработки геологических материалов 2. Организация труда, производства и управления
<p>Дополнительная трудовая функция 1: Организационно-технические и геологические работы подразделений подземного хранения газа (ПХГ)</p>	<p>Навык 1: Составление сводной геологической отчетности по ПХГ</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать информацию о потребности в материально-технических ресурсах 2. Анализировать показатели работы, технического состояния, информации о строительстве и ремонте скважин 3. Определять объемы фактически выполненных работ 4. Составлять сводную геологическую отчетность
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические и технологические характеристики наземного и подземного оборудования 2. Основные проектные и фактические показатели эксплуатации ПХГ 3. Требования нормативно-технической документации по направлению деятельности 4. Правила оформления отчетности по направлению деятельности 5. Нормы расхода материально-технических ресурсов
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Организационно-методическое обеспечение работы	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить проекты договоров в части геологического обеспечения деятельности ПХГ 2. Определить необходимые параметры производства для составления технического задания 3. Разрабатывать и совершенствовать локальные нормативные документы в части геологического обеспечения 4. Определить потребность в нормативной документации (стандартах, нормах, правилах) 5. Актуализировать нормативную документацию
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи авторского надзора за эксплуатацией ПХГ 2. Конъюнктура рынка 3. Правила оформления нормативно-технической документации
	-
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Выполнение работ по внедрению новых технологий в области геологии ПХГ	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обрабатывать и анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований в области геологии 2. Разработать мероприятия, направленные на повышение надежности, эффективности ПХГ 3. Применять методы интенсификации работы скважин в соответствующих скважинных условиях 4. Обобщать передовой опыт в области исследования скважин
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные технологии и методы строительства и эксплуатации ПХГ, охраны недр и безопасности проведения работ на ПХГ 2. Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования 3. Методы и этапы проектирования скважин, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам 4. Технологии разведки, разработки и исследования газовых скважин, геолого-физическая характеристика разреза 5. Технологии геолого-геофизических исследований скважин и перспективных площадей 6. Методы интенсификации работы скважин (повторная перфорация, фрезерование, кислотная обработка скважин, депрессия)
	-
Возможность признания навыка:	-

Навык 4: Выполнение комплекса геолого-промысловых работ	Умения:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать результаты исследований состояния контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта 2. Прогнозировать степень изменения газодонефтяного контакта 3. Применять геолого-статистическую информацию о состоянии запаса газа 4. Оценивать целесообразность проведения газодинамических и гидродинамических исследований скважин в периоды отбора и закачки газа 5. Оценивать целесообразность проведения геофизических и геохимических исследований скважин в периоды отбора и закачки газа 6. Контролировать своевременность и технологическую последовательность операций повышенной сложности при спуске колонн, цементировке, опрессовке, перфорации, освоению, отбору керна 7. Обеспечивать соблюдение мер безопасности при проведении геолого-промысловых работ 8. Анализировать и оценивать текущие условия эксплуатации ПХГ 9. Формировать предложения по эффективной эксплуатации ПХГ
	Знания:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические инструкции по газодинамическим и гидродинамическим исследованиям скважин 2. Баланс газа ПХГ 3. Виды исследований скважин 4. Нормативные технические документы, правила и нормы в области недропользования
Возможность признания навыка:	-
Навык 5: Контроль работ по бурению и ремонту скважин	Умения:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать и оценивать текущую информацию о ходе работ по бурению, испытанию, промыслово-геофизическим работам, реконструкции и ремонту скважин 2. Пользоваться трехмерной геологической моделью ПХГ 3. Мониторить выполняемые работы на скважинах 4. Пользоваться специализированными программными продуктами 5. Построить графики, гистограммы, диаграммы зависимостей показателей работы пластов и скважин
	Знания:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геологическое строение месторождения 2. Литологическая неоднородность пластов-коллекторов 3. Проектная документация на бурение, реконструкцию и ремонт скважин 4. Основные статистические и индикаторные методы систематизации информации 5. Трехмерная геологическая модель ПХГ
Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Лидерские качества</p> <p>Системное и аналитическое мышление</p> <p>Стрессоустойчивость, ответственность</p>
Список технических регламентов и национальных стандартов:	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	8	Главный геофизик	
	8	Главный геолог	
10. Карточка профессии «Инженер-геофизик»:			
Код группы:	2146-1		
Код наименования занятия:	2146-1-013		
Наименование профессии:	Инженер-геофизик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Геология	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	Инженер-геофизик по геофизическим исследованиям скважин		
Основная цель деятельности:	Получение скважинных геофизических данных для эффективной организации разведки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение процесса геофизических исследований нефтегазовых скважин 2. Обработка и интерпретация полученных скважинных геофизических данных	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение процесса геофизических исследований нефтегазовых скважин	Навык 1: Регистрация геофизических данных в полевых условиях	Умения:	
		1. Производить регулировку режимов работы, настройку, наладку и калибровку средств измерения в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях 2. Осуществлять сборку, установку, разборку и снятие с места установки комплексных геофизических средств 3. Пользоваться измерительными приборами и инструментами для монтажа и демонтажа геофизических средств 4. Оценивать готовность скважины к проведению скважинных геофизических исследований 5. Пользоваться спуско-подъемным оборудованием (каротажным подъемником, лебедкой) 6. Пользоваться скважинным геофизическим регистратором для регистрации данных наблюдения геофизического поля и привязки данных по глубине 7. Оценивать необходимость проведения наладки и калибровки средств измерения в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях 8. Пользоваться средствами метрологического обеспечения скважинной геофизической аппаратуры 9. Оформлять документацию о ходе выполнения скважинных геофизических исследований	

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды 2. Современные данные о геологии района, его геологическую и геофизическую изученность 3. Требования промышленности к изучаемому виду минерального сырья 4. Технология геофизических работ и требования к качеству их проведения 5. Правила технической эксплуатации применяемой аппаратуры 6. Учет и правила хранения геофизических материалов 7. Экономика минерального сырья и геологоразведочных работ 8. Основы общей и структурной геологии 9. Виды и способы геологоразведочных работ, а также основные параметры техники и технологии их производства 10. Проектирование, планирование, финансирование и организацию геофизических работ 11. Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения геологических исследований 12. Методы технического нормирования, и хозяйственного расчета
	Возможность признания навыка:	-
	<p>Навык 2: Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических 2. Работать с массивами данных скважинных геофизических исследований 3. Формировать ведомости и реестры данных скважинных геофизических исследований <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы методики и технологии полевых геофизических работ 2. Основы обработки геофизической информации 3. Порядок архивирования данных скважинных геофизических исследований 4. Порядок составления ведомостей и реестров данных скважинных геофизических исследований и требования к их составлению 5. Программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Обработка и интерпретация полученных скважинных геофизических данных		

<p>Навык 1: Интерпретация данных индивидуальных геофизических методов, полученных в нефтегазовых скважинах</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать качество и достоверность получаемых результатов исследований скважин 2. Определять процедуры и параметры процедур для оптимального выделения полезной информации 3. Применять методы индивидуальной интерпретации скважинных геофизических данных в специализированных программных комплексах 4. Оценивать качество результатов индивидуальной интерпретации скважинных геофизических данных 5. Коррелировать по площади аномалии геофизических полей 6. Оформлять и документировать результаты индивидуальной интерпретации скважинных геофизических данных
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированные программные комплексы интерпретации скважинных геофизических данных в открытом стволе, обсаженной скважине, в процессе бурения 2. Базовые профессиональные знания теории и методов индивидуальной интерпретации скважинных геофизических данных 3. Факторы, влияющие на результаты измерений скважинными геофизическими методами 4. Теория скважинных геофизических методов 5. Аппаратура скважинных геофизических методов в открытом стволе, обсаженной скважине, в процессе бурения 6. Метрология, стандартизация, сертификация в области геофизических исследований 7. Метрологическое оснащение аппаратуры скважинных геофизических методов 8. Современные технологии геологоразведочных работ 9. Способы учета влияния условий измерений на результаты измерений 10. Способы учета влияния типа аппаратуры на результаты измерений 11. Основы бурения, разработки месторождений полезных ископаемых, их геологии, гидрогеологии 12. Правила оформления научно-технической документации, результатов индивидуальной интерпретации скважинных геофизических данных
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Навык 2: Комплексная интерпретация данных скважинных геофизических методов, полученных в нефтегазовых скважинах</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать специализированные программные комплексы интерпретации скважинных геофизических данных 2. Применять методы комплексной интерпретации скважинных геофизических данных в специализированных программных комплексах 3. Оценивать достоверность результатов комплексной интерпретации скважинных геофизических данных 4. Определять процедуры и параметры процедур для оптимального выделения полезной информации 5. Оформлять и документировать результаты комплексной интерпретации скважинных геофизических данных

	Знания:		
	1. Алгоритмы комплексной интерпретации скважинных геофизических данных в открытом стволе, обсаженной скважине, в процессе бурения 2. Таблица соответствия условных обозначений литологическим типам геологического разреза 3. Свойства горных пород 4. Основы геологической корреляции разрезов скважин и геологического картирования 5. Петрофизика, минералогия, петрография, литология, основы гидрогеологии, геохимии, геолого-геофизическая изученность района работ 6. Методы оценки ресурсов и подсчета запасов углеводородного сырья 7. Правила оформления научно-технической документации, результатов комплексной интерпретации скважинных геофизических данных		
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские качества Системное и аналитическое мышление Стрессоустойчивость, ответственность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	8	Главный геофизик	
	8	Главный геолог	
11. Карточка профессии «Стратиграф»:			
Код группы:	2114-1		
Код наименования занятия:	2114-1-014		
Наименование профессии:	Стратиграф		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Определение относительного геологического возраста осадочных горных пород, расчленении толщ пород и корреляции различных геологических образований		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:		
	Дополнительные трудовые функции:		
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские качества Системное и аналитическое мышление Стрессоустойчивость, ответственность		

Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	8	Главный геолог	
12. Карточка профессии «Петрофизик»:			
Код группы:	2114-2		
Код наименования занятия:	2114-2-005		
Наименование профессии:	Петрофизик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	Петрофизик		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Геология	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Изучение природы физических свойств горных пород		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Анализ данных о характеристиках кернового материала горных пород, необходимых в поиске и разведке нефтегазовых месторождений, проектировании их разработки и эксплуатации	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Анализ данных о характеристиках кернового материала горных пород, необходимых в поиске и разведке нефтегазовых месторождений, проектировании их разработки и эксплуатации			

Навык 1:
Обеспечение оценки параметров пласта при бурении и капремонте, включая все имеющиеся петрофизические данные

Умения:

1. Проводить оценку параметров пласта
2. Оказывать содействие в редактировании петрофизического отчета при капремонте и бурении скважин
3. Вслед за проведением капремонта и буровых операций проводить анализ и интерпретацию стандартного каротажа и каротажа в процессе бурения, обеспечивая в режиме реального времени сравнение с прогнозом, определение глубин установки обсадной колонны и интервалов отбора керна, определение главных маркирующих горизонтов и стратиграфического положения конечной глубины; предоставлять оценку фильтрационно-ёмкостных свойств, включая параметры бурения, данные стандартных каротажей, каротажей в процессе бурения и данные по пробам (буровой шлам, шлифы, керн)
4. Предоставлять отделу по бурению и капитальному ремонту литологическую характеристику пласта для того, чтобы согласовывать и утверждать технологические параметры проходки скважины (или ремонта) для достижения оптимального процесса бурения (устойчивость ствола скважины, буримость, отдельные трудные интервалы и т. д.) при отборе кернового материала и т.п.
5. Создавать петрофизические модели для более точного определения местоположения новых скважин, прогноза продуктивности, распределения фаций, распределения свойств коллектора
6. Участвовать в процессе работы по испытанию скважин и интерпретации геофизического исследования скважин (ГИС) в эксплуатационных и нагнетательных скважинах
7. Объединять динамические данные с петрофизическими для определения характеристик коллектора
8. Обеспечивать организацию и обновление базы данных для обработанных и необработанных петрофизических данных
9. Контролировать процесс получения данных пластового давления, отбора проб пластового флюида и других данных каротажа на кабеле, на буровых трубах и каротажа в процессе бурения, которые требуют петрофизического содействия на буровой площадке
10. Анализировать каротажные диаграммы коллекторов
11. Управлять геологическими и скважинными базами данных, с соответствующим прикладным программным обеспечением

	Знания:		
	<p>1. Нормативные и методические материалы, имеющие отношение к сфере ответственности должности; перспективы развития и особенности деятельности компании (ее отделов)</p> <p>2. Принципы работы, технические характеристики технологических процессов и проектов; компьютер и средства телекоммуникации</p> <p>3. Методы разведки, правила и условия выполнения работ</p> <p>4. Основные требования, предъявляемые к документации и материалам; текущие стандарты, технические условия и регулирующие документы, регламентирующие подготовку технических документов</p> <p>5. Передовой опыт национальных и международных компаний в разведке и добыче нефти и газа</p> <p>6. Скважинные операции, технология бурения и геологическое сопровождение скважинных операций</p> <p>7. Техническое описание и стандартные процедуры газового каротажа, стандартного (кабельного) каротажа и каротажа в процессе бурения</p>		
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские качества Системное и аналитическое мышление Стрессоустойчивость, ответственность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	8	Главный геолог	
13. Карточка профессии «Наладчик геофизической аппаратуры»:			
Код группы:	7340-0		
Код наименования занятия:	7340-0-008		
Наименование профессии:	Наладчик геофизической аппаратуры		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 5. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 октября 2017 года № 15924. § 11 Наладчик геофизической аппаратуры		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение корректной работы геофизической аппаратуры и предотвращения ее поломок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение надежной работы геофизической аппаратуры	

	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение надежной работы геофизической аппаратуры	Навык 1: Техническое обслуживание и ремонт геофизического оборудования	Умения:	
		Разряд 5 (ОПК 3) 1. Выполнять плановое техническое обслуживание, текущий внеплановый ремонт геофизического оборудования, аппаратуры, приборы и отдельных узлов на месте производства работ или на полевых базах организаций 2. Производить сборку, демонтаж, наладку геофизического оборудования 3. Регулировать и испытать мелкого геофизического оборудования, аппаратуры и приборов 4. Определить потребность в замене отдельных узлов (деталей) и необходимость направления их на ремонт в стационарных условиях	
		Знания:	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Организаторские способности Системное и аналитическое мышление Стрессоустойчивость Ответственность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:	
	4	Техник-геофизик	
	6	Инженер-геофизик	
	8	Главный геофизик	
14. Карточка профессии «Машинист каротажной станции»:			
Код группы:	7340-0		
Код наименования занятия:	7340-0-004		
Наименование профессии:	Машинист каротажной станции		
Уровень квалификации по ОПК:	3		
подуровень квалификации по ОПК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 5. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 октября 2017 года № 15924. § 16 Машинист каротажной станции		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:			

Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:	8113-5-001 Оператор каротажной станции 7340-0-003 Каротажник	
Основная цель деятельности:	Проведение геофизических исследований и прострелочно-взрывных работ в скважинах	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение бесперебойной работы газокаротажной, самоходной каротажной и перфораторной станций, каротажных подъемников
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение бесперебойной работы газокаротажной, самоходной каротажной и перфораторной станций, каротажных подъемников	Навык 1: Обслуживание газокаротажной, самоходной каротажной и перфораторной станциями, каротажными подъемниками	Умения:
		<p>Разряд 4 (ОПК 3): при проведении геофизических исследований и прострелочно-взрывных работ в скважинах глубиной до 1000 метров</p> <p>Разряд 5 (ОПК 3): при проведении геофизических исследований и прострелочно-взрывных работ в скважинах глубиной свыше 1000 до 4000 метров, а также в наклонно-направленных скважинах глубиной до 1500 метров</p> <p>Разряд 6 (ОПК 3): при проведении геофизических исследований и прострелочно-взрывных работ в скважинах глубиной свыше 4000 до 5000 метров, а также в наклонно-направленных скважинах глубиной свыше 1500 метров</p> <p>Разряд 7 (ОПК 3): при проведении геофизических исследований и прострелочно-взрывных работ в скважинах глубиной свыше 5000 метров, горизонтальных скважинах, скважинах с утяжеленным буровым раствором плотностью свыше 1,6 грамм на сантиметр кубический</p> <p>1. Подготовить станций и подъемники к транспортировке и работе</p> <p>2. Выбирать, подготовить площадки, установить лабораторию, генераторную группу и подъемника</p> <p>3. Производить монтаж и демонтаж оборудования</p> <p>4. Подключать станций к силовой и осветительной сети</p> <p>5. Спускать аппаратуру (приборы) в скважину и их подъем</p> <p>6. Выполнять ежесменное техническое обслуживание и текущий ремонт станций, лаборатории, подъемников, лебедки, бензодвигателей и генераторов, смена электролита и зарядка аккумуляторов</p> <p>7. Производить погрузку, разгрузку и транспортировку оборудования, аппаратуры и инструмента</p>

	Знания:		
	Разряд 4-7 (ОПК 3): 1. Конструкции скважин, порядок проведения геофизических исследований в скважинах 2. Правила спуска и подъема аппаратов 3. Правила транспортировки каротажно-перфораторного оборудования и аппаратуры, их устройство и правила эксплуатации 4. Правила проведения ежесменного и планового технического обслуживания, и текущего ремонта оборудования газокаротажных, перфораторных и каротажных станций 5. Типы и технические характеристики оборудования, аппаратуры, генератора и станций 6. Марки кабелей и проводов 7. Основы электротехники 8. Порядок и правила проведения взрывных работ 9. Правила и режимы зарядки аккумуляторов 10. Устройство заземления и способы нахождения повреждений в сети 11. Признаки неисправностей бензодвигателей, генератора и вспомогательных механизмов станций и способы их устранения		
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Внимательность Ответственность Самостоятельность Умение работать в команде		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:	
	4	Техник-геофизик	
	6	Инженер-геофизик	
15. Карточка профессии «Наладчик геофизической аппаратуры»:			
Код группы:	7340-0		
Код наименования занятия:	7340-0-008		
Наименование профессии:	Наладчик геофизической аппаратуры		
Уровень квалификации по ОПК:	4		
подуровень квалификации по ОПК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 5. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 октября 2017 года № 15924. § 11 Наладчик геофизической аппаратуры		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Обеспечение корректной работы геофизической аппаратуры и предотвращения ее поломок	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение надежной работы геофизической аппаратуры
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение надежной работы геофизической аппаратуры	Навык 1: Техническое обслуживание и ремонт геофизического оборудования	<p>Умения:</p> <p>Разряд 5 (ОПК 3) 1. Выполнять плановое техническое обслуживание, текущий внеплановый ремонт геофизического оборудования, аппаратуры, приборы и отдельных узлов на месте производства работ или на полевых базах организаций 2. Производить сборку, демонтаж, наладку геофизического оборудования 3. Регулировать и испытать мелкого геофизического оборудования, аппаратуры и приборов 4. Определить потребность в замене отдельных узлов (деталей) и необходимость направления их на ремонт в стационарных условиях</p> <p>Разряд 6 (ОПК 4) В дополнение к умениям разряда 5: 1. Проводить наладку и ремонт аналоговых сейсмических, электроразведочных, каротажных, газокаротажных и иных геофизических станций, гравиметров, гравитационных вариометров, аэромагнитометров, потенциометров, сейсмоприемников и иных геофизических приборов, аппаратуры и устройств 2. Производить сборку, демонтаж, наладку, регулировку, испытание и эталонирование геофизического оборудования, аппаратуры и приборов</p> <p>Разряд 7 (ОПК 4): В дополнение к умениям разряда 6: при выполнении работ с электронно-цифровыми комплексами и с радиоактивными источниками.</p>

		<p>Знания:</p> <p>Разряд 5 (ОПК 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электро и радиотехники 2. Принципиальные электрические и радиосхемы, типы, устройство 3. Порядок, способы демонтажа и сборки геофизического оборудования, аппаратуры и приборов 4. Правила и технологию технического обслуживания, ремонта, наладки и регулировки геофизической и отдельных узлов 5. Способы выполнения паяльных работ <p>Разряд 6 (ОПК 4)</p> <p>В дополнение к знаниям разряда 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электро и радиотехники 2. Принципиальные электрические и радиосхемы 3. Типы, устройство, порядок, способы демонтажа и сборки геофизических станций, приборов, аппаратуры и иных устройств 4. Технология и правила наладки, регулировки, эталонирования, ремонта геофизических приборов, аппаратуры, устройств и их комплексов 5. Технология электро и радиомонтажных работ 6. Устройство, правила использования и ремонта измерительных приборов 7. Правила использования и хранения технических средств и материалов при ремонтных работах <p>Разряд 7 (ОПК 4)</p> <p>В дополнение к знаниям разряда 6:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила обращения с радиоактивными источниками.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Организаторские способности</p> <p>Системное и аналитическое мышление</p> <p>Стрессоустойчивость</p> <p>Ответственность</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:
	4	Техник-геофизик
	6	Инженер-геофизик
	8	Главный геофизик

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

16. Наименование государственного органа:

17. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

АО «Казахский институт нефти и газа»

Руководитель проекта:

Баймаганбетова Г.К.

Исполнители:

Ертлиев А.М., +7 (717) 255 09 79, Almaty.info@king.kz

АО «Информационно-аналитический центр нефти и газа»

Руководитель проекта:

Маркенов С.С.

Исполнители:

Туяков Ж.К., +7 (717) 253 33 73, zh.tuyakov@iacng.kz

18. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

19. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -

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

21. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2022 г.

22. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2025 г.