



**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр-плюс»**

**УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧОУ ДПО
«Центр-плюс»**

А.П. Шрамко

01 сентября 2020 года



**Учебная программа
для профессиональной подготовки и
повышения квалификации рабочих**

Профессия: Бурильщик эксплуатационного и разведочного
бурения скважин на нефть и газ

Квалификация: 5-8 разряд

г. Волгоград

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий комплект учебной документации разработан в ЧОУ ДПО «Центр-плюс» и предназначен для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» с 5-го по 8-ой разряды.

Учебные программы являются документом, определяющим содержание обучения по соответствующим предметам, и разработаны с учетом задач профессионального обучения, совершенствования подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

К числу таких задач относится: подготовка, переподготовка и повышение квалификации рабочих, владеющих профессиональным мастерством и глубокими знаниями основ производства.

Представленные в сборнике квалификационные характеристики составлены с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих 1986 г., выпуск 6, раздел «Бурение скважин» и содержат требования к уровню основных знаний и умений, которыми должен овладеть рабочий указанной профессии и квалификации.

Кроме основных требований к уровню знаний и умений, в квалификационные характеристики включены требования, предусмотренные «Общими положениями» ЕТКС вып. 1, п. 8, 1986 г.

Учебные программы для подготовки рабочих по профессии бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих среднее образование.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационными характеристиками, в соответствии с техническими условиями и нормативами, установленными на предприятии. Квалификационная пробная работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять.

Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их директором.

В связи с совершенствованием производства программы теоретического и производственного обучения, необходимо систематически дополнять учебным материалом о новом оборудовании, современных технологических процессах и передовых приемах и методах труда, которые начали внедряться в отечественную и зарубежную практику бурения после издания настоящих программ. Исключать из них изучение устаревших технологических процессов, оборудование, устаревшую терминологию и стандарты, заменяя их новыми.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормативами, установленными на предприятии.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ

Характеристика работ. Руководство работой вахты. Выполнение подготовительных работ до начала бурения. Ведение технологического процесса бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения и всех связанных с ним работ согласно геолого-техническому наряду, режимно-технической карте и технологическим регламентам. Укладка и сборка бурильного инструмента. Выполнение спуско-подъемных операций с применением автоматических механизмов. Выполнение работ по ориентированному бурению. Руководство работами по приготовлению, утяжелению и химической обработке буровых растворов. Контроль за соблюдением параметров бурового раствора и работой системы очистки бурового раствора в процессе бурения. Оборудование устья скважин противовыбросовым оборудованием, применение противовыбросового оборудования в случае аварийной ситуации. Выполнение работ по глушению газоводонефтепроявлений, герметизация устья скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях. Оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования. Проверка работы контрольно-измерительных приборов, автоматов и предохранительных устройств, состояния противовыбросового оборудования. Подготовка скважин к геофизическим исследованиям и участие в их выполнении. Ликвидация осложнений и аварий при бурении скважин. Подготовка скважины к спуску испытателей пластов и участие в работах по испытанию пластов. Отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов. Подготовка скважин и оборудования к спуску обсадных труб. Руководство работами по укладке и шаблонированию обсадных труб, спуск обсадных труб в скважину. Участие в работах по цементированию обсадных колонн, установке цементных мостов, испытанию колонн на герметичность. Выполнение работ по освоению эксплуатационных скважин, испытанию разведочных скважин. Выполнение заключительных работ на скважине. Подготовка бурового оборудования к транспортировке. Участие в профилактическом ремонте бурового оборудования, монтаже, демонтаже, транспортировке буровой установки при движении бригады со своим станком. Ведение первичной документации по режиму бурения и параметрам бурового раствора. При проводке морских скважин с плавучих буровых установок (ПБУ) участие в монтаже и эксплуатации комплекса подводного противовыбросового оборудования (ППВО): подготовка перед запуском комплекса ППВО или перед спуском ППВО на устье скважины - гидросиловой установки с главным пультом управления; пульта управления бурильщика; пульта дистанционного управления; щитов управления барабанами многоканального шланга; щита управления барабаном вспомогательного шланга; пульта управления штуцерным манифольдом; пульта дистанционного управления дросселем; судового блока аварийной акустической системы управления превенторами; блока устьевого соединителя; противовыбросового оборудования ОП540х210, ОП350х700 системы натяжения морского стояка; системы управления направляющих канатов; дивертора. Участие в испытании на герметичность составных частей ППВО при нахождении его на испытательных тумбах, при прохождении его на створках шахтного проема; в опрессовке ППВО на стенде на рабочее давление, функциональной проверке ППВО на стенде: I этап - проверка срабатывания всех функций по обоим системам управления с пульта бурильщика, II этап - со вспомогательного пульта в помещении поста бурового мастера, III этап - со щитов управления барабанов многоканального шланга с контролем соответствия срабатываемых функций на блоке превенторов; IV этап - проверка всех функций аварийной акустической системы управления превентором с судового блока управления акустической системы и переносного датчика. Спуск ППВО на устье скважин. Участие в гидравлическом испытании ППВО после стыковки

превентора с колонной головкой, после цементирования обсадной колонны. Ежемесячная проверка положения задвижек штуцерного манифольда и регулируемых штуцеров, пульта дистанционного управления дросселем, а также проверка на пульте управления ППВО бурильщика положения задвижек линий глушения и дросселирования, превенторов, контроль давления зарядки аккумуляторов, давления воздуха, пилотного давления и давления управления плашечных и универсальных превенторов, давления управления уплотнениями телескопического компенсатора, световой и звуковой сигнализации. Отсоединение от устья скважины в экстремальных ситуациях (гидрометеорологические, технические): подготовка открытой части ствола к длительному простоя (консервации); освобождение устья скважины от бурильных труб; подготовка систем натяжения морского стояка к отсоединению от устья скважины; демонтаж девентора, телескопического компенсатора морского стояка. Отсоединение от устья скважины по тревоге "Аварийная отстыковка". Подготовка скважин к геофизическим исследованиям и участие в их выполнении. Контроль за положением ПБУ над устьем скважины и связью со службой динамического позиционирования. Контроль за технологией проводки относительно проектной документации, действиями членов вахты по тревоге "Выброс", выполнением членами вахты указаний при непосредственной ликвидации газонефтеводопроявлений (ГНВП), поддержанием в постоянной готовности ППВО и соответствующих приспособлений. Выполнение требований службы геолого-технического контроля (ГТК) по снятию технологических параметров, необходимых для расчета глушения скважины, и принятие мер по герметизации устья скважины при обнаружении ГНВП и при оповещении службой геолого-технического контроля. После каждого штормового отстоя бурового судна участие в профилактическом осмотре буровой вышки. Контроль за отработкой талевого каната.

Должен знать: действующие правила и инструкции по технологии, технике и организации производства; основные сведения по геологии месторождений и технологии добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых; геолого-технический наряд и режимно-технологическую карту; геологический разрез разбуриваемой площади, сведения о конструкции скважин; режимы ведения буровых работ в морских условиях; назначение, устройство и технические характеристики бурового и силового оборудования, ППВО, автоматических механизмов, предохранительных устройств; устройство электробуров и турбобуров; способы устранения возможных неисправностей турбобура, электробура и токоподвода; устройство и назначение применяемого инструмента и приспособлений, методы спуска и ориентирования труб, электробуров и турбобуров с отклонителями при наклонно-направленном и горизонтальном бурении скважин; устройство применяемых приспособлений малой механизации, контрольно-измерительных приборов, систем очистки бурового раствора; физико-химические свойства буровых растворов и химических реагентов для приготовления и обработки бурового раствора, методы его приготовления, восстановления и повторного использования; способы контроля параметров и пути снижения расхода утяжелителей и химических реагентов; типоразмеры и принципы рационального использования применяемых долот; причины аварий и осложнений при бурении скважин, мероприятия по их предупреждению и ликвидации; допускаемые нагрузки на применяемое оборудование; конструкцию, назначение и применение ловильных инструментов; тип, размеры, маркировку резьбы, прочностные характеристики обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб; требования, предъявляемые к подготовке скважин к спуску обсадных труб и цементированию; методы и средства защиты продуктивного горизонта от загрязнения в процессе бурения и при цементировании колонн; технологию цементирования скважин и условия, обеспечивающие качество цементирования и герметичность обсадных колонн; нормы расхода применяемых материалов; назначение, устройство испытателей пластов, пакеров различных конструкций; технические требования к подготовке скважин к спуску

испытателей пластов и проведению геофизических исследований; схемы обвязки и конструкции герметизирующих устройств; технологию и методы проведения работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин; устройство и использование наземного оборудования фонтанных и насосных скважин; надводного и подводного оборудования, меры, принимаемые при возникновении штормов в условиях работы в акваториях; правила отбраковки рабочего инструмента, применяемых контрольно-измерительных инструментов и предохранительных приборов; специальные правила безопасности при работе на месторождениях, содержащих сероводород; приказы, распоряжения и другие руководящие документы, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин; Устав службы на морских судах.

Требуется среднее профессиональное образование.

При бурении скважин глубиной до 1500 м включительно - **5-й разряд**;

При бурении скважин глубиной свыше 1500 м и до 4000 м включительно, а также при бурении наклонно направленных скважин глубиной до 1500 м включительно - **6-й разряд**;

При бурении скважин глубиной свыше 4000 м и до 5000 м включительно, горизонтальных скважин глубиной до 2000 м включительно, наклонно направленных скважин глубиной свыше 1500 м с осложненными геологическими условиями, в процессе бурения которых применяются технические мероприятия по предотвращению поглощения промысловой жидкости, обвалов пород, сужения ствола скважины, газонефтеводопроявлений при условии применения утяжеленного бурового раствора плотностью 1,6 г/куб. см и выше - **7-й разряд**;

При бурении скважин глубиной свыше 5000 м, горизонтальных скважин глубиной свыше 2000 м или при бурении скважин с ПБУ - **8-й разряд**.

Комментарии от КА "Профессиональное тестирование"

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии "Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ" служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов (см. статью 143 Трудового кодекса РФ). На основе характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам возможно составление должностной (рабочей) инструкции бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ, а также документов, необходимых для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии
«Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ»
5 - 8 разряд

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов	
		Подготовка 5-6 разряд	Повышение 7-8 разряд
1.	Теоретическое обучение	108	66
1.1.	Сведения из геологии	8	1
1.2.	Сведения из гидравлики	2	1
1.3.	Охрана труда	24	20
1.4.	Специальная технология	74	44
2.	Производственное обучение	120	80
3.	Консультации	4	2
4.	Квалификационный экзамен	8	4
	Итого:	240	152