

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АНО ДПО «Учебный центр
«ПРОФИЛЬ»

Т.Н.Гриценко

2024 г.



**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ
«БУРИЛЬЩИК ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ
СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ»
6 (ШЕСТОГО) РАЗРЯДА**

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

Квалификация: **6 разряд**

Код профессии: **11297**

г. Ижевск, 2024 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Настоящая Программа профессиональной подготовки рабочих «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (далее - Программа) разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказа Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. №438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,
- Государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 - 2030 годы,
- Трудового кодекса Российской Федерации,
- Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020г. №534 «Об утверждении федеральных норм и правил области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»,
- Профессионального стандарта " Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ" (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 792н);
- Устава АНО ДПО «УЦ «ПРОФИЛЬ»,
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности АНО ДПО «Учебный центр «ПРОФИЛЬ» по основным профессиональным программам»;
- других нормативных и локальных актов.

1.2. Программа предназначена для обучения с правом выполнения отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 м и до 4000 м включительно, а также при бурении наклонно направленных скважин глубиной до 1500 м включительно.

1.3. Содержание Программы обучения представлено в пояснительной записке, учебном плане, календарном учебном графике, содержании программы, планируемых результатах освоения программы, перечне материального оснащения, обеспечивающего реализацию Программы, системе оценки результатов освоения программы, учебно-методических материалах, вопросах итоговой аттестации.

1.4. Цель обучения: технология эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ; назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при эксплуатации и разведочном бурении скважин на нефть и газ; порядок пуска промысловых насосов, их конструкция и технология ремонта; сведения о применяемых тампонирующих смесях, схемы обвязки оборудования; типы и размеры элеваторов, подъемных крюков, талевых блоков, кронблоков, вертлюгов и канатов; последовательность операций при спуске и подъеме труб и штанг и при наращивании инструмента; применяемые инструменты и правила пользования ими; устройство маршевых лестниц, полатей, подкронблочных площадок и пальцев для установки свечей; правила управления противовыбросовым оборудованием; типовые проекты организации рабочих мест и карты передовых и безопасных приемов труда.

1.5. Категория обучающихся: возраст не моложе 18 лет. Для бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения 6-го (шестого) разряда требуется среднее профессиональное образование.

1.6. Продолжительность обучения определена учебным планом. Теоретический курс, рассчитанный на 48 академических часов, содержит необходимый объем знаний в соответствии с требованиями квалификационных характеристик.

В этих целях преподаватель теоретического обучения помимо ознакомления с общими правилами по безопасности труда, предусмотренными программами, должен при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ обращать внимание обучающихся на правила безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять, но при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение заканчивается сдачей квалификационного экзамена. Квалификационные экзамены проводятся в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и производственные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

1.7. Форма обучения: очно-заочная, с применением электронных материалов.

1.8. Режим занятий: 4-8 академических часа в день. Предусматривается возможность обучения по индивидуальному учебному плану (графику обучения) в пределах осваиваемой Программы.

1.9. Программа предусматривает:

В результате освоения программы у обучающихся должны быть сформированы следующие ключевые компетенции:

- учебно-познавательные: знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности; владение креативными навыками продуктивной деятельности, то есть добывание знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем; функциональная грамотность, то есть умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания;

- информационные: умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее при помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио - видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), что обеспечивает навыки деятельности обучающегося по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире;

- коммуникативные: знание необходимых профессиональных терминов, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе; для освоения данных компетенций в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними;

- социально-трудовые компетенции: владение знаниями и опытом в социально-трудовой сфере, в вопросах экономики и права; умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой; обучающийся овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности, этикой трудовых и гражданских взаимоотношений;

- компетенции личностного самосовершенствования: обучающийся овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения; формирует правила

личной гигиены, о собственном здоровье, комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Основное внимание при обучении уделяется профессиональным знаниям и увязке теоретических знаний с практическими вопросами, а также безопасности труда при работе на скважине.

1.10 Планируемые результаты обучения: в результате освоения Программы обучающиеся должны приобрести определенные знания и умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

Характеристика работ:

- 1.Руководство работой вахты.
- 2.Выполнение подготовительных работ до начала бурения.
- 3.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.
- 4.Укладка и сборка бурильного инструмента.
- 5.Выполнение спуско-подъемных операций с применением автоматических механизмов. Выполнение работ по ориентированному бурению.
- 6.Руководство работами по приготовлению, утяжелению и химической обработке буровых растворов.
- 7.Контроль за соблюдением параметров бурового раствора и работой системы очистки бурового раствора в процессе бурения.
- 8.Оборудование устья скважин противовыбросовым оборудованием, применение противовыбросового оборудования в случае аварийной ситуации.
- 9.Выполнение работ по глушению газодонефтепроявлений, герметизация устья скважины.
- 10.Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях.
- 11.Оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.
- 12.Проверка работы контрольно-измерительных приборов, автоматов и предохранительных устройств, состояния противовыбросового оборудования.
- 13.Подготовка скважин к геофизическим исследованиям и участие в их выполнении. Ликвидация осложнений и аварий при бурении скважин.
- 14.Подготовка скважины к спуску испытателей пластов и участие в работах по испытанию пластов.
- 15.Отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов. Подготовка скважин и оборудования к спуску обсадных труб.
- 16.Руководство работами по укладке и шаблонированию обсадных труб, спуск обсадных труб в скважину.
- 17.Участие в работах по цементированию обсадных колонн, установке цементных мостов, испытанию колонн на герметичность.
- 18.Выполнение работ по освоению эксплуатационных скважин, испытанию разведочных скважин.
- 19.Выполнение заключительных работ на скважине. Подготовка бурового оборудования к транспортировке.
- 20.Участие в профилактическом ремонте бурового оборудования, монтаже, демонтаже, транспортировке буровой установки при движении бригады со своим станком.
- 21.Ведение первичной документации по режиму бурения и параметрам бурового раствора.
- 22.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.

23. 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 обеим 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.

24. Спуск ППВО на устье скважин. Участие в гидравлическом испытании ППВО после стыковки превентора с колонной головкой, после цементирования обсадной колонны.

25. 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.

26. 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 дивертора, телескопического компенсатора морского стояка.

27. Отсоединение от устья скважины по тревоге "Аварийная отстыковка".

28. Подготовка скважин к геофизическим исследованиям и участие в их выполнении. Контроль за положением ПБУ над устьем скважины и связью со службой динамического позиционирования.

29. 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.

30. 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.

Обучающиеся, освоившие Программу, должны 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.
- коммуникативные: знание необходимых профессиональных терминов, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе; для освоения данных компетенций в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними;
- социально-трудовые компетенции: владение знаниями и опытом в социально-трудовой сфере, в вопросах экономики и права; умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой; обучающийся овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности, этикой трудовых и гражданских взаимоотношений;
- компетенции личностного самосовершенствования: обучающийся овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения; формирует правила

личной гигиены, о собственном здоровье, комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

При реализации Программы используются современные методы и средства обучения, современные образовательные технологии, актуальные учебные материалы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. «Система дистанционного обучения Uchi.pro» - это профессиональный программный комплекс для организации дистанционного обучения АНО ДПО «УЦ «Профиль». В СДО «Uchi.pro» реализованы необходимые функции контроля процесса обучения: учет длительности действий обучаемых; фиксация и контроль хода обучения в автоматическом режиме; контроль освоения обучаемыми знания и умений, предусмотренных программой обучения; встроенное тестирование; формирование итоговых документов.

Электронная обучающая-контролирующая система «ОЛИМПОКС» позволяет осуществлять обучение с помощью электронных материалов, генерировать курсы обучения, проводить контроль знаний, тестирования.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме экзамена. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются протокол/выписка из протокола заседания экзаменационной комиссии и свидетельство о профессии рабочего, должности служащего (Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г №438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»).

2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование дисциплин	Трудоемкость ак. час	Недели											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Введение	1	1											
2	Общетехнический курс	1	1											
3	Основы нефтяного дела	4	4											
4	Буровые установки, оборудование, механизмы и инструмент для бурения скважин	4	4											
5	Технология бурения, крепления и опробования (испытания) скважин	8	8											
6	Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых вышек, бурового и силового оборудования	6		6										
8	Профилактика и ремонт оборудования	1		1										
9	Контрольно-измерительные приборы. Противовыбросовое оборудование	1		1										
10	Работа на высоте	4			4									
11	Предупреждение газодонефтепроявлений	2			2									
12	Охрана труда и промышленная безопасность	2			2									
13	Охрана окружающей среды	4			4									
14	Консультация	1										1		
15	Экзамен	1										1		

3. Учебный план

№ п/п	Предметы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	48
3.	Консультация	1
4.	Экзамен	1
	Итого:	48

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН теоретического обучения

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Введение	1
2	Общетехнический курс	1
3	Основы нефтяного дела	4
4	Буровые установки, оборудование, механизмы и инструмент для бурения скважин	4
5	Технология бурения, крепления и опробования (испытания) скважин	8
6	Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых вышек, бурового и силового оборудования	8
7	Профилактика и ремонт оборудования	1
8	Контрольно-измерительные приборы. Противовыбросовое оборудование	1
9	Работа на высоте	4
10	Предупреждение газодонефтепроявлений	2
11	Охрана труда и промышленная безопасность	2
12	Охрана окружающей среды	4
13	Консультация	1
14	Экзамен	1
	Итого:	48