



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АНО ДПО «Учебный центр
«ПРОФИЛЬ»

Т.Н.Гриценко

2024 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ
«БУРИЛЬЩИК КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН»
5 (ПЯТОГО) РАЗРЯДА

Профессия: **Бурильщик капитального ремонта скважин**

Квалификация: **5 разряд**

Код профессии: **11292**

г. Ижевск, 2024 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Настоящая Программа профессиональной подготовки рабочих «Бурильщик капитального ремонта скважин» (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 капитального ремонта скважин" (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 вспомогательных работ при проведении капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 4000 м, а также наклонно направленных нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 м и горизонтальных скважин.

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: профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, получение новых компетенций и (или) их совершенствование, необходимое для профессиональной деятельности. Основная цель вида профессиональной деятельности: ведение технологического процесса капитального ремонта скважин агрегатами и подъемниками, смонтированными на тракторе или шасси автомашины.

Продолжительность обучения определена учебным планом. Теоретический курс, рассчитанный на 80 академических часов, содержит необходимый объем знаний в соответствии с требованиями квалификационных характеристик.

Производственное обучение, рассчитанное на 216 академических часов, предназначено для закрепления теоретических знаний и приобретения практических навыков проходит непосредственно на рабочем месте при выполнении производственных заданий.

В ходе производственного обучения мастер (инструктор) должен обучать рабочих эффективной организации труда и использованию достижений научно-технического прогресса на каждом рабочем месте и участке.

В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного 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. По окончании производственного обучения проводится квалификационная пробная работа.

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.

Программа разбита на 5 модулей. После изучения каждого модуля проводится промежуточная аттестация в форме опроса/теста.

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 коллектив; 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. Введение технологического процесса капитального ремонта скважин агрегатами и подъемниками, смонтированными на тракторе или шасси автомашины.

2. Проверка технического состояния подъемного агрегата, оборудования, приспособлений, инструмента и подготовка их к работе.

3. Подъем и центровка мачты, испытание якорей.

4. Оснастка и разоснастка талевого системы и переоснастка ее в процессе ремонта скважины.

5. Сборка и разборка устьевого оборудования скважины при различных способах эксплуатации.

6. Спуск и подъем обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб и штанг.

7. Сборка и разборка бурильного и ловильного инструментов.

8. Обследование скважин торцовыми и конусовыми печатями или шаблонами.

9. Установка и намыв фильтров газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин; использование технологий проведения ремонтных работ с использованием установок типа "койл тубинг"; ликвидация скважин, вскрывших и эксплуатирующих агрессивные и кислотные газы (сероводород, углекислый газ и другие); восстановление "старых скважин" 2-мя стволами. Установка и разбуривание цементных мостов.

10. Бурение шурфов под установку электроцентробежного насоса и вдоль кондукторов, отворот и заворот эксплуатационных колонн в нужном интервале.

11. Выполнение подготовительно-заключительных, сложных изоляционных и ловильных работ в нефтяных, газовых и нагнетательных скважинах.
12. Промывка и разбуривание песчаных пробок, отложений солей.
13. Контроль за уровнем жидкости в скважине в процессе спуско-подъемных операций.
14. Осуществление мер по предотвращению аварий и осложнений в скважине.
15. Ведение технологических процессов по: резке нового ствола в колонне скважины, наклонно направленному бурению и расширению нового ствола скважины, спуску эксплуатационных колонн, кислотной и термической обработке забоя скважины; углублению скважин, вырезанию участков эксплуатации колонны, водоизоляционным работам; установке и подъему пакеров и упорных якорей, фрезерованию оставленных в скважине предметов и извлечению их, приготовлению и поддержанию необходимых параметров различных многокомпонентных растворов и жидкостей глушения, блокирующих составов для закачки в призабойный пласт (ПЗП); подготовке и проведению тампонажных работ в скважине, подготовке скважины к опрессовке колонн, выкидных и нагнетательных линий, испытанию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин, монтажу и демонтажу малогабаритного противовыбросового оборудования (превентора), вертлюгов, рабочих труб, промывочных насосов.
16. Производство текущего ремонта оборудования и инструмента непосредственно на скважине, отключение и подключение осветительной аппаратуры, механизмов, свинчивание и развинчивание труб при наличии штепсельных разъемов.
17. Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации, ликвидации негерметичности эксплуатационной колонны различными методами, ликвидации межколонных перетоков, ревизии и замены устьевых пакеров, оборудования скважин гравийными забойными фильтрами.
18. Проверка герметичности эксплуатационной колонны опрессовкой, снижением уровня и с помощью гидравлического паркера.
19. Деблокировка ПЗП методом обработки щелочами, кислотами.
20. Освоение скважин, в т.ч. с использованием азотно-бустерных комплексов.
21. При отсутствии подготовленных бригад выполнение всех работ, связанных с установкой подъемных сооружений и подготовкой скважин к ремонту (подсобно-вспомогательные работы, глушение и т.д.).
22. Герметизация устья скважин при обнаружении прямых газонефтеводопроявлений, оперативность и правильность действий членов вахты по тревоге "Выброс" и ликвидации ГНВП.
23. Поддержание в постоянной готовности противовыбросового оборудования и приспособлений.
24. Проведение работ по определению приемистости пласта методом пробной закачки.
25. Подготовка ствола скважины и установка оборудования устья для производства геофизических работ.
26. Установка картограммы и наблюдение за показаниями регистрирующего электронного расходомера и манометра.
27. Обслуживание и ремонт арматуры обвязки устья скважин.
28. Участие в проведении исследовательских работ при освоении скважин различными методами эксплуатации, в проведении канатных методов ремонта скважин.

Обучающиеся, освоившие Программу, должны **знать**:

- знать конструкцию скважин, характер и особенности производимых ремонтных работ и технологический порядок их выполнения;
- технологию производства работ по капитальному ремонту скважин; основы технологии процессов бурения и освоения скважин, добычи нефти и газа, методы интенсификации добычи нефти; правила ведения изоляционных и ловильных работ;
- типовые проекты организации рабочих мест и карты передовых и безопасных приемов труда;
- конструкцию, устройство, принцип работы, техническую характеристику и правила эксплуатации подъемных сооружений и механизмов;
- типы основного и вспомогательного бурового оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов, элементов малой механизации, противовыбросового оборудования (превенторов);
- способы и методы борьбы с нефтегазовыми выбросами и осложнениями в скважинах, способы приготовления многокомпонентных растворов блокирующих и деблокирующих составов для освоения скважин;
- технологию ликвидации негерметичности эксплуатационной колонны и межколонных перетоков, а также принцип действия оборудования, применяемого при этом;
- конструкцию эксплуатационных пакеров, их типы и методы извлечения; методы использования оборудования при ликвидации водопритоков и выноса механических примесей; способы приготовления глинистых растворов, тампонирующих смесей и химических реагентов, чистки и разбуривания песчаных и солевых пробок в скважине;
- методы определения плотности и водоотдачи буровых растворов; подбор параметров задавочной жидкости при глушении скважин;
- типы конструкции штанговых и электроцентробежных насосов;
- основные размеры, допустимый износ и коэффициент прочности применяемых при капитальном ремонте скважин, труб, оборудования;
- технологию резки нового ствола скважин, наклонно-направленного бурения и визированного спуска бурового инструмента и отклонителей;
- метод определения посадки инструмента и отклонителей на забой;
- правила производства кислотной и термической обработки забоя скважин;
- стандарты применяемых резьбовых соединений;
- способы определения по оттиску печати состояния колонны и других предметов, находящихся в скважине;
- схему обвязки оборудования и устья скважины при различных технологических схемах гидроразрыва и гидропескоструйной перфорации;
- состав и способы приготовления закачиваемых жидкостей и песконосителей, расчет необходимого количества жидкостей и песка;
- техническую характеристику оборудования и контрольно-измерительных приборов, применяемых при гидроразрывах;
- методы освоения скважин;
- схемы обвязки бурового оборудования;
- 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	
1	Специальная технология. Введение	2	2								
2	Нефтегазопромысловая геология. Строительство нефтяных и газовых скважин	6	6								
3	Добыча нефти, газа, конденсата. Капитальный ремонт скважин	10	10								
4	Оборудование для капитального ремонта скважин. Подготовительные работы к капитальному ремонту скважин	10	10								
5	Ремонтно-изоляционные работы. Устранение негерметичности эксплуатационной колонны. Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта. Переход на другие горизонты и приобщение пластов.	10	10								
6	Внедрение и ремонт установок типа ОРЭ, ОРЗ, пакеров-отсекателей. Комплекс подземных работ, связанных с бурением. Обработка призабойной зоны.	10	10								
7	Исследование скважин. Перевод скважин на использование по другому назначению.	10	6	4							
8	Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин. Консервация и расконсервация скважин	8		8							
9	Прочие виды работ при капитальном ремонте скважин. Технология капитального ремонта скважин с использованием гибких труб. Производственно-технологическая документация	6		6							
10	Контроль скважины. Управление скважиной при газо-нефтеводопроявлении	6		6							

1.	Практическое обучение. Вводное занятие	2			2					
2.	Инструктаж на рабочем месте и проверка знаний по безопасности труда	8			8					
3.	Подготовительные работы к капитальному ремонту скважин	4			4					
4.	Ремонтно-изоляционные работы	4			4					
5.	Устранение негерметичности эксплуатационной колонны	4			4					
6.	Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта	4			4					
7.	Переход на другие горизонты и приобщение пластов	4			4					
8.	Комплекс подземных работ, связанных с бурением	4			4					
9.	Обработка призабойной зоны	4			2	2				
10.	Исследование скважин	4				4				
11.	Перевод скважин на использование по другому назначению	4				4				
12.	Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин	4				4				
13.	Консервация и расконсервация скважин	4				4				
14.	Прочие виды работ при капитальном ремонте скважин	148				22	40	40	40	6
15.	Самостоятельная работа в качестве бурильщика	8								8
	Квалификационная работа	2								2
	Итого:	296	40	40	40	40	40	40	40	16

1. Учебный план

№ п/п	Предметы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	78
2.	Производственное обучение	216
3.	Консультация	1
4.	Экзамен	1
	Итого:	296

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН теоретического обучения

№ п/п	Предметы	Количество часов
	ТЕОРИТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	80
1.	Введение	2
2.	Нефтегазопромысловая геология. Строительство нефтяных и газовых скважин	6
3.	Добыча нефти, газа, конденсата. Капитальный ремонта скважин	10
4.	Оборудование для капитального ремонта скважин. Подготовительные работы к капитальному ремонту скважин	10
5.	Ремонтно-изоляционные работы. Устранение негерметичности эксплуатационной колонны. Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта. Переход на другие горизонты и приобщение пластов.	10
6.	Внедрение и ремонт установок типа ОРЭ, ОРЗ, пакеров-отсекателей. Комплекс подземных работ, связанных с бурением. Обработка призабойной зоны.	10
7.	Исследование скважин. Перевод скважин на использование по другому назначению.	10
8.	Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин. Консервация и расконсервация скважин	8
9	Прочие виды работ при капитальном ремонте скважин. Технология капитального ремонта скважин с использованием гибких труб. Производственно-технологическая документация	6
10.	Контроль скважины. Управление скважиной при газо-нефтеводопроявлении	6
11.	Промежуточная аттестация	2
	ИТОГО	80
	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	216
1.	Вводное занятие	2
2.	Инструктаж на рабочем месте и проверка знаний по безопасности труда	2
3.	Подготовительные работы к капитальному ремонту скважин	8
4.	Ремонтно-изоляционные работы	4
5.	Устранение негерметичности эксплуатационной колонны	4
6.	Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта	4

7.	Переход на другие горизонты и приобщение пластов	4
8.	Внедрение и ремонт установок типа ОРЭ, ОРЗ, пакеров-отсекателей	4
9.	Комплекс подземных работ, связанных с бурением	4
10.	Обработка призабойной зоны	4
11.	Исследование скважин	4
12.	Перевод скважин на использование по другому назначению	4
13.	Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин	4
14.	Консервация и расконсервация скважин	4
15.	Прочие виды работ при капитальном ремонте скважин	4
16.	Самостоятельная работа в качестве бурильщика	148
17.	Квалификационная работа	8
	ИТОГО	216
	ВСЕГО	296