

Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 15870 оператор по подземному ремонту скважин
МДК 05.01 Обслуживание оборудования при всех способах добычи нефти и газа
МДК 05.02 Проведение текущего подземного ремонта скважины
образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
профессии 21.01.01. Оператор нефтяных и газовых скважин

1. Цели изучения профессионального модуля: в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии 15870 Оператор по подземному ремонту скважин» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля:

ОК 01, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5

4. Требования к результатам освоения модуля

в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- инструкции по безопасной передислокации оборудования для ремонта скважин;
- схема маршрута передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин;
- условные сигналы, применяемые во время передислокации подъемных агрегатов и оборудования для ремонта скважин;
- руководство по эксплуатации инструментальных будок, вагон-домов и мобильных емкостей;
- правила безопасного выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- правила сцепки-расцепки прицепных устройств;
- способы устранения смещений в соединениях и частях вышки;
- способы ликвидации замазученности;
- схема расстановки основного и вспомогательного оборудования, инструментальной будки, вагон-дома, помещений на территории ремонтируемой скважины;
- правила и технология установки, центровки, крепления и подключения передвижных подъемных сооружений и агрегатов на устье скважины;
- правила проведения вышкомонтажных работ;
- способы устранения смещений в соединениях и частях вышки;
- назначение, виды и технические характеристики оборудования, подъемных агрегатов, применяемых при капитальном и текущем (подземном) ремонте;
- схема монтажа противовыбросового оборудования (малогабаритных превенторов, комплексов герметизирующего оборудования модернизированного, превенторов плашечных шиберных раздельных);
- устройство и правила монтажа противовыбросового оборудования (малогабаритных превенторов);
- назначение и правила эксплуатации противовыбросового оборудования и его элементов;
- методы контроля и управления скважиной при газонефтеводопроявлении;
- устройство, типы и принцип действия автоматов для механического свинчивания и развинчивания труб и штанг;
- способы эксплуатации талевой системы;
- назначение, устройство и типоразмеры глубинных приборов, капиллярных систем;
- допустимые скорости спуска и подъема труб и штанг при различной оснастке и различном скважинном оборудовании;
- последовательность операций при спуске и подъеме труб, штанг и при наращивании инструмента;
- способы замера труб нефтяного сортамента;
- назначение и устройство средств механизации и автоматизации спуско-подъемных операций;
- назначение, устройство и правила эксплуатации пакеров;
- типы и конструктивные особенности электропоземных насосных установок;
- типы и характеристики насосных агрегатов, применяемых при текущем (подземном) ремонте;

- устройство и принцип работы АПРС различных модификаций, а также подвесных ключей, в том числе гидравлических ключей с автоматической смазкой;
- методы и технологии восстановления и увеличения приемистости нагнетательных скважин;
- конструкции газовых, нефтяных и нагнетательных скважин;
- способы эксплуатации скважин;
- способы эксплуатации скважин одновременно-раздельной закачки, одновременно-раздельной добычи и одновременно-раздельной эксплуатации;
- виды инструментов, применяемых при текущем (подземном) ремонте скважин (схемы сборки и разборки, методы проверки работоспособности), и правила их эксплуатации;
- инструктивные карты безопасного ведения работ при текущем (подземном) ремонте скважин;
- порядок проведения работ по подготовке к проведению кислотной обработки скважин;
- технология закачки в скважину горячей нефти, растворителей и химических реагентов;
- способы и технология промывки скважин;
- характеристики процесса промывки песчаной пробки;
- назначение, устройство и правила эксплуатации промывочных вертлюгов;
- назначение, устройство, правила эксплуатации, способы крепления и оплетки рукавов высокого давления для промывки скважин;
- технология производства кислотной и гидротермической обработки скважин;
- поверхностно-активные вещества, применяемые при кислотной обработке скважин;
- физико-химические и биологические свойства реагентов, растворов, жидкостей;
- правила безопасности при использовании химически активных веществ, применяемых в текущем (подземном) ремонте скважин и для интенсификации добычи;
- инструктивные карты безопасного ведения работ при текущем (подземном) ремонте скважин;
- способы геофизических исследований скважин;
- инструкции по безопасному ведению работ при свабировании скважин;
- технология освоения скважин при всех способах эксплуатации;
- технология очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;
- технология подготовки скважин к прострелочно-взрывным работам

уметь:

- проверять техническое состояние транспортных узлов оборудования;
- фиксировать жестким методом оборудование, инструменты и приспособления, которые могут быть подвержены смещению при транспортном движении;
- устанавливать в транспортное положение выдвижные части подъемного агрегата, приемного мостка, емкости желобной, кабеленаматывателя, вагон-дома;
- распознавать опасные места маршрута передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин, принимать меры по преодолению опасных участков;
- планировать территорию вокруг скважины, устранять замасленность;
- осуществлять монтаж, демонтаж, проверку и центровку передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине;
- монтировать соответствующее противовыбросовое оборудование на устье скважины;
- осуществлять монтаж и демонтаж желобной системы, емкости долива;
- определять признаки газонефтеводопроявлений;
- управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях;
- осуществлять свинчивание и развинчивание труб и штанг;
- контролировать и проводить учет исправности талевой системы;
- контролировать интервал прохождения инструмента в стволе скважины;
- контролировать намотку кабеля на барабан/размотку с барабана при подъеме/спуске электроцентробежных насосов, глубинных приборов, капиллярных систем;
- производить спуско-подъемные операции с доливом скважины жидкостью глушения;
- осуществлять посадку и срыв пакерующих устройств;
- выполнять шаблонирование эксплуатационной колонны с отбивкой забоя и с очисткой от отложений;
- осуществлять замену глубинного насоса;
- измерять глубину погружения насоса;
- выполнять проработку эксплуатационной колонны в установленном интервале с использованием

гидравлических и механических скреперов;

- производить разборку, чистку, установку и испытание якорей;
- выполнять работы по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин;
- осуществлять сборку и опрессовывать нагнетательную линию;
- обрабатывать призабойную зону пласта в соответствии с утвержденным планом;
- закачивать в скважину горячую нефть, растворители и химические реагенты;
- осуществлять прямую и обратную промывку скважины;
- контролировать параметры промывки скважины;
- проверять плотность промывочной жидкости;
- осуществлять промывку скважины с применением гидромонитора (пера-воронки);
- проводить кислотную и гидротермическую обработку скважины;
- выполнять работы по ликвидации гидратных пробок в стволе скважины;
- вести журнал проведения процессов промывки и обработки скважины;
- осуществлять операции по подготовке скважины к освоению;
- готовить скважину к прострелочно-взрывным работам и геофизическим исследованиям;
- осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;
- готовить скважины к проведению геофизических работ свабом и компрессором

иметь практический опыт:

- подготовки оборудования, механизмов и инструментов для ремонта скважин к передислокации;
- проверки и осмотра транспортных узлов оборудования для ремонта скважин;
- фиксации отдельных частей оборудования, механизмов и инструментов для ремонта скважин;
- передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин согласно утвержденному маршруту перемещения
- расстановки, монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине;
- монтажа инструментов и приспособлений (в том числе на конструкциях подъемного агрегата) для ремонта скважин;
- монтажа и демонтажа противовыбросового оборудования, желобной системы и емкости долива
- свинчивания и развинчивания труб и штанг;
- контроля и учета исправности талевой системы;
- контроля интервала прохождения инструмента в стволе скважины;
- шаблонирования скважины с отбивкой забоя;
- проработки эксплуатационной колонны скреперами;
- проведение работ с агрегатом подъемным для ремонта скважин (далее - АПРС) различных модификаций;
- организации процесса намотки кабеля на барабан/размотки с барабана при подъеме/спуске электроцентробежных насосов;
- выполнения спуско-подъемных операций с доливом скважины жидкостью глушения;
- замены глубинного насоса;
- разборки, чистки, установки и испытания якорей;
- посадки и срыва пакерующих устройств;
- выполнения работ по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин;
- оснащения скважины глубинно-насосным оборудованием при вводе в эксплуатацию
- сборки и опрессовки нагнетательной линии;
- обработки призабойной зоны пласта в соответствии с планом работ;
- выполнения работ по закачке горячей нефти, растворителей и химических реагентов в скважину;
- промывки, чистки скважины от песчаных пробок, глинистого раствора;
- проведения кислотной и гидротермической обработки скважины;
- ликвидации гидратных пробок в стволе скважины;
- заполнения рабочей документации о проведении процессов промывки и обработки скважины
- выполнения операций по подготовке скважин к освоению;
- подготовки скважины к проведению геофизических работ свабом и компрессором;
- очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;
- подготовки скважины к прострелочно-взрывным работам и геофизическим исследованиям

5. Общая трудоёмкость профессионального модуля

Всего часов по ПМ.05: 440 часов
На освоение МДК 104 часа
в том числе самостоятельная работа 10 часов
На практику 216 часов
учебную 108 часов
производственную 144 часа
Консультации 2 часов
Экзамен по модулю 6 часов

6. Вид промежуточной аттестации:

МДК.05.01, МДК 05.02 – дифференцированный зачет – 3 семестр;
ПМ.05 – квалификационный экзамен по модулю – 4 семестр.

7. Рабочую программу разработал

М.А. Черноиванова, преподаватель высшей квалификационной категории

**Председатель цикловой комиссии
разведки, разработки нефтяных и
газовых месторождений**



М.А. Черноиванова