

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16835 Помощник бурильщика капитального
ремонта скважин**

**МДК 04.01 Выполнение вспомогательных работ при проведении капитального ремонта
нефтяных и газовых скважин**

**МДК 04.02 Ведение технологического процесса капитального ремонта нефтяных и газовых
скважин**

**образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
профессии 21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин**

1. Цели изучения профессионального модуля: в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть видом деятельности - выполнение работ по профессии 16835 Помощник бурильщика капитального ремонта скважин и соответствующими общими и дополнительными компетенциями.

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 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ДК 4.1, ДК.4.2, ДК 4.3, ДК4.4, ДК 4.5.

4. Требования к результатам освоения профессионального модуля
в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

– Схема расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин

- Схема заземления оборудования для проведения глушения скважин
- Схема обвязки оборудования для проведения глушения скважин
- Технические характеристики оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин
- Методы устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин
- Способы и методы глушения скважин
- Свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин
- Технология глушения скважин в соответствии с планом производства работ
- Виды осложнений в процессе глушения скважин
- Порядок демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
- Требования к несущей способности грунта кустовой площадки для монтажа подъемного агрегата, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Требования регламентов, технических условий на размещение подъемного агрегата, оборудования капитального ремонта скважин
- Схема расстановки оборудования капитального ремонта скважин
- Схемы обвязки фонтанной арматуры, схемы подземных и надземных коммуникаций для проведения капитального ремонта скважин
- План работ по проведению капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
- Порядок соединения и разъединения заземляющих проводников, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Схемы электрообвязки электрооборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Порядок включения и выключения электрооборудования, осветительной аппаратуры,

Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

применяемых при проведении капитального ремонта скважин

- Назначение и конструкция оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Требования инструкций по монтажу и эксплуатации машинных, гидравлических ключей, спайдеров, клиновых захватов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Требования инструкций по эксплуатации элеваторов, штропов, промывочных вертлюгов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Требования инструкций по эксплуатации талевого каната, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Порядок и нормы отбраковки элеваторов, штропов, талевого каната, промывочных вертлюгов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Физико-химические свойства жидкости глушения, применяемой при проведении капитального ремонта скважин
- Инструкции по монтажу, эксплуатации ИВЭ, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Порядок проверки исправности талевой и вспомогательной лебедки, тормозной системы, звуковой сигнализации, крепления оттяжек, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Порядок крепления ходового и неподвижного концов талевого каната, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Порядок шаблонировки насосно-компрессорных и бурильных труб, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Требования к резьбовым соединениям труб нефтяного сортамента, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
- Схемы расстановки оборудования, специализированной техники, применяемых при капитальном ремонте скважин на кустовой площадке
- Схемы подземных коммуникаций и маршрутов движения специализированной техники внутри обвалования кустовой площадки, скважины при капитальном ремонте скважин на кустовой площадке
- Схемы монтажа подъемного агрегата, применяемого при капитальном ремонте скважин на кустовой площадке
- Конструкция и принцип работы подъемного агрегата, применяемого при капитальном ремонте скважин
- Требования к эксплуатации рабочей площадки, приемных мостков, стеллажей для укладки труб при капитальном ремонте скважин
- Типы мачт для проведения капитального ремонта скважин, их назначение и конструктивные особенности
- Требования к эксплуатации талевой системы и механизмов, применяемых при капитальном ремонте скважин
- Критерии браковки стальных канатов, текстильных и цепных стропов, применяемых при капитальном ремонте скважин
- Требования инструкции по эксплуатации ИВЭ, применяемого при капитальном ремонте скважин
- Требования инструкции по монтажу и эксплуатации вспомогательного оборудования, применяемого при капитальном ремонте скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
- Схемы строповки грузов при проведении капитального ремонта скважин
- Требования инструкций по производству погрузочно-разгрузочных работ при

проведении капитального ремонта скважин

- Порядок производства погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с инструктивно-технологическими картами при проведении капитального ремонта скважин
- Технические характеристики грузоподъемных машин, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Типы, назначение и конструктивные особенности подъемных механизмов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Устройство, правила эксплуатации и технические характеристики оборудования, механизмов, инструментов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску при проведении капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

уметь:

- Применять знаковую сигнализацию при расстановке оборудования, специализированной техники и технологических емкостей на скважинах для последующего глушения скважин
- Выполнять установку оборудования, специализированной техники на кустовой площадке с учетом обеспечения свободного подъезда к соседним скважинам для проведения глушения скважин
- Вносить значения плотности жидкости глушения для скважин в вахтовый журнал в процессе глушения скважин
- Выявлять механические повреждения ареометра для определения плотности жидкости глушения перед проведением глушения скважин
- Выявлять неисправности заземляющих устройств агрегатов, оборудования и технологических емкостей перед проведением глушения скважин
- Выявлять неисправности крепления заземляющих устройств к агрегатам, оборудованию и технологическим емкостям перед проведением глушения скважин
- Собирать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками) перед проведением глушения скважин, разбирать нагнетательные линии после проведения глушения скважин;
- - Устанавливать лубрикатор для сброса сбивного лома перед проведением глушения скважин
- Выявлять и устранять места утечки жидкости глушения на скважинах во время проведения глушения
- Отслеживать давление в кольцевом и трубном пространстве скважин с применением манометра во время глушения скважин
- Стравливать давление в нагнетательной линии агрегата после проведения глушения скважин
- Определять границы зон размещения и монтажа оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Осуществлять разметку для размещения оборудования капитального ремонта скважин с учетом расположения подземных и наземных коммуникаций
- Выявлять повреждения фонтанной арматуры и ее обвязки для проведения капитального ремонта скважин
- Применять предоставленные заказчиком схемы, техническую документацию, схемы землеотводов для расстановки оборудования капитального ремонта скважин
- Выполнять технические операции по проведению капитального ремонта скважин в порядке, установленном планом производства работ
- Ознакомляться с записями предыдущей смены в вахтовом журнале для последующего проведения капитального ремонта скважин
- Применять технологическую документацию по ремонту скважины и техническую

документацию на оборудование капитального ремонта скважин

- Выявлять дефекты инструментов, СИЗ и средств коллективной защиты, средств пожаротушения, блокировок, ограждений, звуковой сигнализации, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять механические повреждения лестниц, площадок, переходов, стеллажей, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Включать и выключать осветительную аппаратуру, оборудованную штепсельными разъемами, автоматическими выключателями в распределительном щите, для проверки освещения рабочих зон, в которых проводится капитальный ремонт скважин
- Выявлять механические повреждения заземляющих устройств и надежность их крепления к оборудованию, используемому при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять механические повреждения КИПиА, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты устьевого и противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Применять КИПиА для определения объема и плотности жидкости глушения, необходимой для проведения капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты машинных, гидравлических ключей, слайдеров, клиновых захватов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты элеваторов, штропов, промывочных вертлюгов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты и механические повреждения талевого каната, фундаментов, якорей, оттяжек мачты подъемного агрегата, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Производить спуск шаблона в скважины для выявления наличия прохода при проведении капитального ремонта скважин
- Визуально определять степень износа резьбы элементов технологического оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Измерять длину элементов компоновки низа бурильной колонны и спускаемых в скважины насосно-компрессорных и бурильных труб
- Применять знаковую сигнализацию при передвижении агрегатов и транспортировке оборудования внутри кустовой площадки в процессе проведения капитального ремонта скважин
- Соединять гибким проводником оборудование с заземленным основанием для проведения капитального ремонта скважин
- Применять ручной инструмент при установке навесного оборудования, подвесных роликов, пневмоспайдера, гидравлических ключей, ИВЭ, КИПиА для проведения капитального ремонта скважин
- Выявлять повреждения фундамента и площадки для установки подъемного агрегата перед проведением капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты талевой системы, гидравлической системы подъема мачты и верхней секции, троса подъема верхней секции мачты для проведения капитального ремонта скважин
- Производить крепление ИВЭ с гидротрансформатором соединительным трубопроводом для проведения капитального ремонта скважин
- Выявлять неисправности тормозной системы лебедки, пульта управления бурильщика, звуковой сигнализации, блокировок оборудования, применяемых для проведения капитального ремонта скважин
- Осуществлять подвеску машинных, гидравлических ключей и подвесных роликов, применяемых для проведения капитального ремонта скважин
- Применять схемы размещения оборудования на кустовой площадке для проведения

капитального ремонта скважин

- Чертить схемы размещения оборудования для проведения капитального ремонта скважин на кустовой площадке после его расстановки
- Выявлять дефекты СИЗ, применяемых в ходе погрузочно-разгрузочных работ при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты съемных грузозахватных приспособлений, применяемых в ходе погрузочно-разгрузочных работ при проведении капитального ремонта скважин
- Производить отбраковку съемных грузозахватных приспособлений, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Применять схемы расстановки и монтажа приемных мостков, стеллажей для укладки труб при проведении капитального ремонта скважин
- Определять места размещения грузоподъемных машин на кустовой площадке для проведения капитального ремонта скважин
- Устанавливать поперечные вертикальные упоры на площадки хранения труб, применяемых для проведения капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты в креплениях труб перед разгрузкой для проведения капитального ремонта скважин
- Применять правила укладки труб для исключения ударов труб о металлические части транспортных средств или друг о друга при погрузке приемных мостков, стеллажей для укладки труб после проведения капитального ремонта скважин
- Применять знаковую сигнализацию при перемещении грузов в процессе капитального ремонта скважин
- Применять инструмент для закрепления грузов в соответствии с инструкциями, схемами строповки и технологическими картами производства погрузочно-разгрузочных работ после проведения капитального ремонта скважин
- Применять ручной и механизированный инструмент и технические устройства при проведении погрузочно-разгрузочных работ после проведения капитального ремонта скважин

иметь практический опыт:

- Расстановка специализированной техники и технологических емкостей на скважинах для проведения глушения скважин
- Установка заземлений агрегатов, оборудования и технологических емкостей для проведения глушения скважин
- Обвязка оборудования для проведения гидроиспытаний нагнетательной и выкидной линии агрегатов на скважинах перед проведением глушения скважин
- Сборка нагнетательной линии от устья скважины до подъемного агрегата в соответствии с планом производства работ по проведению глушения скважин
- Проверка герметичности фланцевых соединений на факельной линии для разрядки скважины методом стравливания газа из трубного и затрубного пространства до выхода жидкости после проведения глушения скважин
- Визуальный осмотр контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА) перед проведением глушения скважин
- Определение плотности жидкости глушения с помощью ареометра в процессе глушения скважин
- Демонтаж нагнетательной линии и оборудования после проведения глушения скважин
- Осмотр территории с целью определения места размещения подъемного агрегата для проведения капитального ремонта скважин
- Осмотр оборудования для проведения капитального ремонта скважин
- Приемка от заказчика схем подземных коммуникаций, технической документации на фонтанную арматуру, кустовую площадку, площадку одиночной скважины для проведения капитального ремонта скважин
- Оформление акта приемки от заказчика территории кустовой площадки, площадки одиночной скважины и устьевого оборудования скважины для проведения

капитального ремонта скважин

- Ознакомление с планом производства работ по капитальному ремонту скважин
- Прием, передача вахты при проведении капитального ремонта скважин
- Ознакомление с технологической документацией по ремонту скважины и технической документацией на оборудование, применяемое для проведения капитального ремонта скважин
- Проверка целостности и комплектности инструментов, СИЗ и средств коллективной защиты, средств пожаротушения, блокировок, ограждений, звуковой сигнализации, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Проверка целостности лестниц, площадок, переходов, стеллажей, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Проверка исправности освещения рабочих зон, в которых проводится капитальный ремонт скважин
- Визуальный осмотр заземляющих устройств, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Визуальный осмотр КИПиА, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Визуальный осмотр устьевого и противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Проверка наличия запаса жидкости глушения со значением плотности, указанным в плане производства работ по проведению капитального ремонта скважин
- Визуальный осмотр машинных, гидравлических ключей, слайдеров, клиновых захватов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Визуальный осмотр элеваторов, штропов, промывочных вертлюгов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Проверка целостности талевого каната, фундаментов, якорей, оттяжек мачты подъемного агрегата, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Проведение шаблонировки труб, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Проверка целостности муфтовых и ниппельных резьб при сборке компоновки низа бурильной колонны, применяемой при проведении капитального ремонта скважин
- Определение длины элементов компоновки низа бурильной колонны и спускаемых в скважины насосно-компрессорных и бурильных труб
- Проверка наличия паспортов на элементы технологической оснастки, применяемой при проведении капитального ремонта скважин
- Установка рабочей площадки, приемного моста, дополнительных стеллажей, лестниц, сходней переходов, перил, площадок для проведения капитального ремонта скважин
- Монтаж заземляющих устройств и проводников оборудования для проведения капитального ремонта скважин
- Установка навесного оборудования, подвесных роликов, пневмоспайдера, гидравлических ключей, ИВЭ и КИПиА для проведения капитального ремонта скважин
- Проверка работоспособности тормозной системы лебедки, звуковой сигнализации, противозатаскивателя талевого блока под кронблок (далее - ПЗ), блокировок оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Размещение оборудования на кустовой площадке в соответствии с типовой схемой проведения капитального ремонта скважин
- Составление фактической схемы размещения оборудования для проведения капитального ремонта скважин на кустовой площадке
- Проверка комплектности и целостности СИЗ, применяемых в ходе погрузочно-разгрузочных работ при проведении капитального ремонта скважин
- Проверка комплектности и целостности съемных грузозахватных приспособлений,

применяемых в ходе погрузочно-разгрузочных работ при проведении капитального ремонта скважин

- Установка приемных мостков, стеллажей для укладки труб при проведении капитального ремонта скважин
- Перемещение оборудования на стеллажи приемного моста с помощью подъемных механизмов для проведения капитального ремонта скважин
- Укладка подкладок с упорами для предотвращения раскатывания труб на площадках хранения при проведении капитального ремонта скважин
- Визуальный осмотр целостности крепления труб перед разгрузкой для проведения капитального ремонта скважин
- Перемещение труб с помощью подъемных механизмов в штабель на стеллажи приемного моста для проведения капитального ремонта скважин
- Перемещение оборудования на транспортное средство после проведения капитального ремонта скважин
- Строповка насосно-компрессорных, бурильных труб перед погрузкой на трубовоз после проведения капитального ремонта скважин.

5. Общая трудоемкость профессионального модуля

составляет 612 часов, из них:

всего по МДК.04.01 – 244 часа;

учебная практика – 144 часа;

производственная практика – 216 часов;

6. Вид промежуточной аттестации:

МДК.04.01, МДК 04.02 – дифференцированный зачет – 4 семестр;

ПМ.04 – квалификационный экзамен по модулю – 4 семестр.

7. Рабочую программу разработал

И.И. Подгорный, преподаватель высшей квалификационной категории.

**Председатель цикловой
комиссии бурения нефтяных
и газовых скважин**



Н.М. Александрова