

Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.02 Проектирование работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
МДК.02.01 Технология капитального ремонта скважин
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.02. Бурение нефтяных и газовых скважин

1. Цели изучения профессионального модуля: в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

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

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

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.

4. Требования к результатам освоения модуля

в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- схемы заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин;
- порядок демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин; методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности технических характеристик оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- технологию глушения скважин в соответствии с планом производства работ видов осложнений в процессе глушения скважин;
- свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин;
- способы и методы глушения скважин.
- схемы монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;
- порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин;
- значения пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования;
- требования инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин
- схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин
- схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа;
- типы, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин;
- типы, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин
- технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин;
- требования инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин; порядка ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин; плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
- технические характеристики подъемного агрегата, применяемого при проведении спуско-подъемных операций в скважинах;

Сертификат: 008E624DF98BC2E9D078B97FC72BE94C3F
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

- схемы расстановки оборудования на устье скважины при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- технологические регламенты по проведению спускоподъемных операций на скважинах;
- типы, размеры, маркировку, прочностные характеристики насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- требования к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- назначение и технические характеристики ключей для свинчивания и развинчивания насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- виды смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- технологию проведения ловильных работ;
- назначение и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств;
- крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг;
- назначение и технические характеристики оборудования свинчивания развинчивания; насоснокомпрессорных труб, клиновых захватов
- способы ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;
- назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации манометра;
- документацию на проведение ремонтноизоляционных работ в скважинах;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации ареометра;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

уметь:

- оказывать первую помощь при несчастных случаях;
- выполнять сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;
- выявлять неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин;
- осуществлять контроль технологического процесса глушения скважин.
- выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ устьевого и противовыбросового оборудования
- анализировать показания манометра, установленного на устье скважин

закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин;

- затягивать, откреплять гайки для установки превентора;
- крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры;
- откреплять превентор при проведении демонтажа противовыбросового оборудования;
- определять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки;
- соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстроразъемными соединениями
- применять запорнорегулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки;
- выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования;
- вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого противовыбросового оборудования скважин.
- выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- производить калибровку резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах поверенными калибрами;
- применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- выявлять повреждения резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- измерять давление на устье скважины при помощи манометра при доливе жидкости в скважину во время проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее – ИВЭ) при спуске и подъеме колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах;
- применять толщиномер для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- подбирать ловильный инструмент
- управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом;
- определять нагрузки на крюке;
- применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента;
- измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра;
- применять КИПиА для определения плотности и уровня бурового раствора в скважине;
- использовать системы радио или телефонной связи;
- выявлять дефекты нагнетательной линии, КИП перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах;
- монтировать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками);
- определять нагрузки на крюке при помощи ИВЭ;
- определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра;
- закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.

иметь практический опыт:

- участия в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин.
- проверки, визуального осмотра технического состояния, комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин;
- определения избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования
- проведения долива промывочной жидкости до устья скважин;
- выполнения работ по демонтажу, монтажу нагнетательных линий, противовыбросового оборудования
- проведения гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа;
- проверки герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа;
- оформления акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин.
- шаблонировки и отбраковки насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах ;
- смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- долива жидкости в скважину в процессе проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- спуска и подъема колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах;
- участия в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам;
- контроля параметров бурового раствора в процессе ловильных работ;
- информирования непосредственного руководителя об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин;
- участия в подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтноизоляционных работ;
- выполнения ремонтноизоляционных работ в скважине;
- разбурирования цементных и полимерных мостов при проведении ремонтноизоляционных работ в скважинах.

5. Общая трудоёмкость профессионального модуля

Всего часов по ПМ.02 - 392 часа

На освоение МДК 02.01 - 202 часа

в том числе самостоятельная работа 20 часов

На практику 180 часов

учебную 72 часа

производственную 108 часов

Консультации 8 часов

Промежуточная аттестация 6 часов

Экзамен по модулю 10 часов

6. Вид промежуточной аттестации:

МДК.02.01 – экзамен – 6 семестр;

дифференцированный зачет – 7 семестр

ПМ.02 – комплексный по модулю – 7 семестр.

7.Рабочую программу разработал

И.И. Подгорный, преподаватель высшей квалификационной категории

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



Н.М. Александрова