

АО «Самаранефтегаз»  
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Филиала

«Учебный Центр»

АО «Самаранефтегаз»

Ю.А.Тырсин

2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
(программа повышения квалификации рабочих)**

**«Бурильщик капитального ремонта скважин  
6-го разряда».**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (программа повышения квалификации), подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Бурильщик капитального ремонта скважин» 6-го разряда (включая периодическое повышение квалификации без изменения разряда в соответствии с отраслевыми и корпоративными требованиями).

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Бурильщик капитального ремонта скважин» (утвержденного приказом № 792н Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 года) на основе сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве, разработанного Учебно-методическим центром Управления кадров и социальной политики Министерства энергетики РФ, утвержденного Управлением кадров и социальной политики Минэнерго РФ и согласованного с Управлением по надзору в нефтяной и газовой промышленности Госгортехнадзора России (письмо № 10-03/446 от 07.05.2002г).

Срок освоения программы (в объеме 240 часов, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 6 недель (1,5 месяца);
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 11 недель (3 месяцев).

Для проведения теоретических занятий по данной программе должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Для повышения эффективности практического обучения, производственное обучение может проводиться как непосредственно на объектах предприятия, так и на участках практического тренинга, полигонах учебного центра. Практическое обучение проводится под непосредственным руководством инструктора производственного обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или предмета. Порядок проведения промежуточной аттестации установлен в локально-нормативных документах Учебного Центра.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные трудовыми функциями 4 уровня квалификации (код В) профессии «Бурильщик капитального ремонта скважин», профессионального стандарта «Бурильщик капитального ремонта скважин» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 года № 792н).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## рабочего профессии

### «Бурильщик капитального ремонта скважин»

Выписка из профессионального стандарта «Бурильщик капитального ремонта скважин» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 года №792н).

| Обобщенные трудовые функции |  |                 | Трудовые функции   |        |
|-----------------------------|--|-----------------|--|--------|
| код                         | наименование   | уровень квалиф. | наименование   | код    |
| В                           | Ведение технологического процесса капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно. | 4               | Приемка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин от заказчика при проведении капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно                | В/01.4 |
|                             |  |                 | Проверка технического состояния оборудования перед проведением капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно   | В/02.4 |
|                             |  |                 | Расстановка оборудования для проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно  | В/03.4 |
|                             |  |                 | Проведение погрузочно-разгрузочных работ в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно.   | В/04.4 |
|                             |  |                 | Проведение глушения скважин в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно.  | В/05.4 |
|                             |  |                 | Демонтаж и монтаж устьевого оборудования скважин при проведении капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно.   | В/06.4 |
|                             |  |                 | Монтаж и демонтаж противовыбросового оборудования при проведении капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно.  | В/07.4 |
|                             |  |                 | Проведение капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно в соответствии с планом производства работ.   | В/08.4 |
|                             |  |                 | Демонтаж оборудования после проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно.  | В/09.4 |
|                             |  |                 | Подготовка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин после проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно для передачи заказчику | В/10.4 |
|                             |  |                 | Подготовка комплекса оборудования для проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно к передислокации  | В/11.4 |
|                             |  |                 | Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно  | В/12.4 |

### Обобщенная трудовая функция

«Ведение технологического процесса капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной скважин свыше 1500 до 4000 м включительно».

Код – В.

### Уровень квалификации - 4.

Возможные наименования должностей, профессий –

**Бурильщик капитального ремонта скважин 6-го разряда.**

*Требования к образованию и обучению:*

- Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих или профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы повышения квалификации рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

*Требования к опыту практической работы:*

- Не менее 1 года работы по профессии помощника бурильщика капитального ремонта скважин при наличии среднего профессионального образования;
- Не менее 2 лет работы по профессии помощника бурильщика капитального ремонта скважин после профессионального обучения.

*Особые условия допуска к работе:*

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований);
- Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда;
- Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе;
- Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В);
- Прохождение обучения и проверки знаний по программе «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях»;
- Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости);
- Наличие удостоверения стропальщика для выполнения работ по строповке грузов (при необходимости);
- Запрещено применение труда лиц моложе 18 лет;
- Запрещено применение труда женщин.

*Другие характеристики:*

- Виды работ при проведении капитального ремонта II категории сложности: изоляция эксплуатационного горизонта от чуждых вод (включая ликвидацию скважин); оправка эксплуатационной колонны; гидроразрыв и гидропескоструйная перфорация; зарезка и бурение второго ствола скважины; вырезка труб эксплуатационной колонны; ловильные работы; все виды работ на скважинах с сильными газовыми проявлениями и наклонно направленных нефтяных и газовых скважинах; все работы на скважинах глубиной свыше 1500 м;
- При одновременном производстве нескольких видов работ при проведении капитального ремонта в одной и той же скважине категория сложности определяется по наивысшей.

Для бурильщика капитального ремонта скважин 6-го разряда: проведение капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной скважин свыше 1500 до 4000 м включительно.

**Трудовая функция - В/01.4. «Приемка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин от заказчика при проведении капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- 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.

Необходимые умения:

- 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.

Необходимые знания

- 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.

**Трудовая функция - В/02.4. «Проверка технического состояния оборудования перед проведением капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- 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, спайдеров, 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 буровой колонны, применяемой при проведении капитального ремонта скважин;
- Определение длины элементов компоновки низа буровой колонны и спускаемых в скважину насосно-компрессорных и буровых труб;
- Проверка наличия паспортов на элементы технологической оснастки, применяемой при проведении капитального ремонта скважин.

Необходимые умения:

- 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, спайдеров, 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 скважину 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.

#### Необходимые знания

- Порядок соединения и разъединения заземляющих проводников, применяемых при проведении капитального ремонта скважин;
- Схемы монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;
- Порядок включения и выключения электрооборудования, осветительной аппаратуры, 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.

**Трудовая функция - В/03.4. «Расстановка оборудования для проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

#### Трудовые действия:

- 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.

#### Необходимые умения:

- 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 талевого 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.

#### Необходимые знания:

- 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 талевого 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.

**Трудовая функция - В/04.4. «Проведение погрузочно-разгрузочных работ в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- 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.

Необходимые умения:

- 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.

Необходимые знания:

- 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.

**Трудовая функция - В/05.4. «Проведение глушения скважин в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- Установка специализированной техники и технологических емкостей, необходимых при глушении скважин;
- Проведение обвязки оборудования, применяемого для глушения скважин;
- Монтаж запорной арматуры и КИПиА на нагнетательных линиях от агрегатов к устью скважин перед проведением глушения скважин;
- Проведение гидравлического испытания нагнетательной линии агрегатов перед проведением глушения скважин;
- Осмотр выкидных линий подъемного агрегата после проведения гидравлического испытания перед проведением глушения скважин;
- Закачка жидкости глушения в скважину через насосно-компрессорные трубы или затрубное пространство обсадной колонны для проведения глушения скважин;
- Проверка циркуляции жидкости глушения в скважинах в процессе глушения;
- Отбор проб жидкости глушения в процессе проведения глушения скважин для определения ее плотности;
- Проведение разрядки скважины после проведения глушения;
- Демонтаж нагнетательной линии и оборудования для глушения скважины;
- Оформление акта глушения скважины.

Необходимые умения:

- Применять схему размещения оборудования, специализированной техники и технологических емкостей, применяемых при глушении скважин;
- Собирать нагнетательные линии от агрегата к устью скважины из труб с быстроразъемными соединениями для проведения глушения скважин;
- Устанавливать обратные клапаны и манометры на нагнетательные линии от агрегатов перед проведением глушения скважин в соответствии со схемой работ;
- Осуществлять нагнетание жидкости в напорные линии до полуторакратного значения ожидаемого рабочего давления согласно плану производства работ по глушению скважин;
- Выявлять дефекты, пропуски, течи на выкидных линиях агрегата после проведения гидравлического испытания перед проведением глушения скважин;
- Определять объем закачанной жидкости глушения с использованием уровнемера, по меткам уровня в емкостях цементировочного агрегата при проведении глушения скважин;

- Анализировать показания КИПиА при проведении глушения скважин;
- Регулировать давление в кольцевом и трубном пространстве скважины в процессе глушения скважин;
- Определять плотность жидкости глушения с помощью ареометра для сопоставления с плотностью, указанной в плане работ на проведение глушения скважин;
- Сопоставлять значения параметров гидростатического давления с пластовым для определения окончания цикла глушения скважины;
- Открывать регулирующую задвижку для стравливания остаточного давления после проведения глушения скважины;
- Разбирать промывочную линию по окончании проведения глушения скважины после снижения давления в линии нагнетания до атмосферного;
- Вносить в акт результаты глушения скважины с указанием параметров и результатов проведения глушения.

Необходимые знания:

- Способы глушения скважин;
- Технические характеристики оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин;
- Типы, устройство и технические характеристики фонтанной арматуры, запорных устройств нефтяных и газовых скважин;
- Схемы расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины для проведения глушения скважин;
- Схемы технологической обвязки оборудования и специализированной техники для проведения 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 заполнения технической документации после проведения глушения скважин;
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/06.4. «Демонтаж и монтаж устьевого оборудования скважин при проведении капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, грузозахватных приспособлений, СИЗ для проведения сборки, разборки устьевого оборудования скважин;
- Установка предупредительных плакатов и аншлагов на органы управления при сборке, разборке устьевого оборудования скважин;
- Визуальный осмотр целостности устьевого оборудования скважин перед проведением его демонтажа и монтажа;
- Проверка фланцевых соединений устьевого оборудования на герметичность перед проведением демонтажа и после проведения монтажа фонтанной арматуры;
- Отвинчивание, привинчивание шпилек устьевого оборудования скважин при проведении его демонтажа и монтажа;
- Отсоединение, присоединение боковых фланцев фонтанной арматуры скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования;
- Отсоединение, присоединение буферного патрубка фонтанной арматуры скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования;
- Присоединение, отсоединение подъемного патрубка фонтанной арматуры скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования;

- Отвинчивание болтов, крепящих тройников от центральной задвижки фонтанной арматуры скважин при проведении демонтажа и их привинчивание при проведении монтажа устьевого оборудования;
- Проведение работ по срыву и монтажу планшайбы устьевого оборудования скважин
- Подъем и опускание фонтанной арматуры скважин с применением элеватора при проведении ее демонтажа и монтажа;
- Снятие и установка КИПиА и дополнительного оборудования на фонтанной арматуре скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования;
- Проведение технологической обвязки скважин согласно плану производства работ при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования.

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты оборудования, инструмента, грузозахватных приспособлений, для проведения демонтажа и монтажа устьевого оборудования скважин
- Выявлять дефекты СИЗ при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования скважин
- Применять предупредительные плакаты и аншлаги при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования скважин
- Выявлять повреждения сальникового уплотнения задвижек устьевого оборудования скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования
- Выявлять дефекты герметичности фланцевых соединений устьевого оборудования скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования
- Раскреплять и затягивать шпильки устьевого оборудования скважин с помощью ручного инструмента при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования
- Применять технические устройства и слесарный инструмент для разборки, сборки боковых фланцев, буферного, подъемного патрубков устьевого оборудования скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования
- Раскреплять и затягивать болты, крепящие тройники к центральной задвижке фонтанной арматуры скважин, с помощью ручного инструмента при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования
- Устанавливать устьевые сальники и гладкий зажим на полировочный шток устьевого оборудования скважин с помощью ручного инструмента при проведении демонтажа и монтажа
- Управлять рычагом или трехходовым краном для плавного срыва планшайбы с контролем веса по ИВЭ для проведения демонтажа устьевого оборудования скважин
- Производить разборку и снятие фонтанной арматуры скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования с помощью элеватора
- Снимать и устанавливать манометры и дополнительное оборудование согласно схеме сборки устьевого оборудования скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования
- Разбирать, собирать выкидные трубопроводы фонтанной арматуры скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования.

Необходимые знания:

- Схемы обвязки устья скважин при проведении демонтажа и монтажа устьевого оборудования
- Назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА, ИВЭ, применяемых для проведения капитального ремонта скважин
- Конструкция фланцевых соединений устьевого оборудования скважин
- Порядок проведения демонтажа и монтажа устьевого оборудования скважин
- Типы, устройство и технические характеристики устьевого оборудования скважин
- Типы, стандарты резьбовых соединений устьевого оборудования скважин
- Требования к демонтажу и монтажу устьевого оборудования скважин

- Конструкция и принцип работы элеватора, применяемого для демонтажа и монтажа устьевого оборудования скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/07.4. «Монтаж и демонтаж противовыбросового оборудования при проведении капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин
- Проверка технического состояния противовыбросового оборудования скважин и запорной арматуры перед его монтажом
- Определение избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования
- Проведение долива промывочной жидкости до устья скважин при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования
- Раскрепление и закрепление шпилек противовыбросового оборудования скважин при проведении демонтажа, монтажа противовыбросового оборудования
- Установка превентора на крестовину фонтанной арматуры скважин при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования
- Сборка, разборка нагнетательных линий превенторов при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин
- Проведение гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа
- Проверка герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа
- Оформление акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования.

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ, применяемых при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин
- Выявлять дефекты превенторов, плашек, запорной арматуры, задвижек при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин
- Анализировать показания манометра, установленного на устье скважин, перед монтажом противовыбросового оборудования
- Закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования
- Затягивать, откреплять гайки для установки превентора крест-накрест при проведении монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин
- Крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры скважин при проведении монтажа противовыбросового оборудования, откреплять превентор при проведении демонтажа противовыбросового оборудования
- Проверять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин
- Соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстроразъемными соединениями для проведения монтажа противовыбросового оборудования скважин, отсоединять выкидные трубопроводы для проведения демонтажа противовыбросового оборудования скважин

- Применять запорно-регулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки после проведения монтажа противовыбросового оборудования скважин
- Выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа
- Вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого противовыбросового оборудования скважин.

Необходимые знания:

- Порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин
- Нормы 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
- Схема с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин
- Схемы обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа
- Типы, устройство и технические характеристики противовыбросового оборудования скважин
- Типы, стандарты резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин
- Технологический регламент на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин
- Требования инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин
- Порядок ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/08.4. «Проведение капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно в соответствии с планом производства работ».**

Трудовые действия:

- Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения капитального ремонта скважин
- Установка предупредительных плакатов и аншлагов на органы управления для проведения капитального ремонта скважин
- Проверка исправности элементов подъемного агрегата, талевой, тормозной системы подъемного агрегата, ПЗ, КИПиА, ИВЭ, применяемых для проведения капитального ремонта скважин
- Шаблонировка бурильных и насосно-компрессорных труб перед проведением капитального ремонта скважин
- Проверка правильности сборки автоматических, гидравлических и машинных ключей, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Тампонирующее скважин перед проведением капитального ремонта
- Проведение гидроиспытаний эксплуатационной колонны, лифта, противовыбросового оборудования, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Разбуривание цементного моста для проведения капитального ремонта скважин
- Вымывание песчаной пробки из эксплуатационной колонны для проведения капитального ремонта скважин

- Очистка эксплуатационной колонны механическим и гидравлическим скрепером для проведения капитального ремонта скважин
- Сборка компоновки технологической оснастки с контролем моментов затяжки резьбовых соединений для проведения капитального ремонта скважин
- Установка подвешенного ролика и автонаматывателя кабеля при спуске глубинно-насосного оборудования для проведения капитального ремонта скважин
- Отключение нижнего или верхнего перфорированного горизонта в скважинах для проведения капитального ремонта в процессе приобщения пластов
- Спуск и подъем колонны труб и штанг с фондовым оборудованием для проведения капитального ремонта скважин
- Восстановление проектного забоя скважин бурением бокового ствола
- Обследование скважин печатями, шаблонами, фрезами под руководством мастера по сложным работам при проведении капитального ремонта скважин
- Монтаж ловильного инструмента под руководством мастера по сложным работам для проведения капитального ремонта скважин
- Осуществление испытаний на герметичность лифта насосно-компрессорных труб и кабельного ввода после проведения капитального ремонта скважин.

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять повреждения предупредительных плакатов и аншлагов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты, механические повреждения подъемного агрегата, его талевой, тормозной системы, ПЗ, КИПиА, ИВЭ, применяемых для проведения капитального ремонта скважин
- Спускать шаблон в трубу перед проведением работ по обследованию технического состояния эксплуатационной колонны скважин
- Применять автоматические, гидравлические и машинные ключи для соединения бурильных и насосно-компрессорных труб перед спуском колонны труб в скважины для проведения капитального ремонта
- Закачивать цементный раствор в обсадную колонну скважин для проведения капитального ремонта
- Закачивать жидкость для гидроиспытания с давлением, указанным в плане производства работ по проведению капитального ремонта скважин
- Запускать забойный двигатель на глубине цементного моста для его разбуривания при проведении капитального ремонта скважин
- Закачивать буровой раствор или раствор глушения для освобождения эксплуатационной колонны от песчаных пробок при проведении капитального ремонта скважин
- Спускать механические и гидравлические скреперы для очистки эксплуатационной колонны перед проведением капитального ремонта скважин
- Соединять оборудование для проведения капитального ремонта скважин с компоновкой низа бурильной колонны, соответствующей виду ремонтных работ, указанному в плане производства работ
- Крепить подвешенный ролик к кабельному барабану для направления кабеля к устью скважины при его спуске и подъеме для предотвращения перегибов кабеля при проведении капитального ремонта скважин
- Устанавливать фондовый пакер при помощи страховочного троса или падающего шланга в скважины с якорем для его крепления при проведении капитального ремонта скважин
- Применять КИПиА для определения уровня жидкости в скважине и доливной емкости при спуске и подъеме труб, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Измерять нагрузку на крюке лебедки при помощи ИВЭ, установленного на неподвижном конце талевой системы подъемного агрегата, при проведении капитального ремонта скважин

- Управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом для спуска и подъема труб при проведении капитального ремонта скважин
- Производить спуск в скважины и подъем колонны технологических и бурильных труб с соблюдением необходимой скорости для проведения капитального ремонта
- Применять гидравлические и механические роторы для поддержания колонн бурильных труб в процессе спуско-подъемных операций при проведении капитального ремонта скважин
- Применять технические устройства против разлива жидкости при подъеме труб в процессе капитального ремонта скважин
- Устанавливать отклонитель в скважине на интервале бурения бокового ствола на скважинах при помощи спускового клина
- Спускать в скважину райбер до интервала прорезания обсадной колонны при бурении бокового ствола на скважинах
- Производить прорезание колонны при вращении бурильного инструмента с одновременной подачей райбера по наклонной поверхности отклонителя при бурении бокового ствола на скважинах
- Спускать в скважину торцевые и конусные печати в зависимости от типа аварийной ситуации для снятия слепка с посторонних предметов, компоновок, оставленных в скважинах при проведении капитального ремонта
- Производить фрезерование, обуривание и извлечение оставленных в скважинах посторонних предметов, компоновок при проведении капитального ремонта
- Подбирать ловильный инструмент в зависимости от производимой операции по капитальному ремонту скважин
- Выявлять пропуски, течи, дефекты в сборке лифта насосно-компрессорных труб и кабельного ввода после проведения гидравлических испытаний скважин

Необходимые знания:

- Требования инструкций по видам работ при проведении капитального ремонта скважин
- Порядок монтажа и демонтажа технологического оборудования при проведении капитального ремонта скважин
- Схемы расстановки специализированной техники при проведении капитального ремонта скважин
- Технологические карты на осуществление скважинных и технологических операций при проведении капитального ремонта скважин
- Способы ликвидации песчаных пробок при проведении капитального ремонта скважин
- Типы, размеры, маркировка резьбы, прочностные характеристики труб нефтяного сортамента для проведения капитального ремонта скважин
- Типы и размеры элеваторов, труб, переводников, долот, ловильного инструмента для проведения капитального ремонта скважин
- Виды смазочных материалов для смазки резьбовых соединений труб нефтяного сортамента при проведении капитального ремонта скважин
- Значение крутящего момента при свинчивании труб и штанг при проведении капитального ремонта скважин
- Технические характеристики ключей для свинчивания и развинчивания труб и штанг при проведении капитального ремонта скважин
- Последовательность выполнения операций при спуске и подъеме технологического оборудования при проведении капитального ремонта скважин
- Средства механизации и автоматизации для спуско-подъемных операций при проведении капитального ремонта скважин
- Правила проведения герметизации кабельного ввода при проведении капитального ремонта скважин
- Требования инструкций по монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования при проведении капитального ремонта скважин

- Требования инструкций по эксплуатации машин, механизмов, оборудования, технических устройств, инструментов, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/09.4. «Демонтаж оборудования после проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- Проверка комплектности и исправности инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения демонтажа оборудования после проведения капитального ремонта скважин
- Установка предупредительных плакатов и аншлагов в зоне демонтажа оборудования после проведения капитального ремонта скважин
- Разъединение навесного оборудования, пневмоспайдера, машинных ключей для свинчивания и развинчивания труб и штанг, подвесного ролика, используемых при проведении капитального ремонта скважин
- Отсоединение силовых и ветровых оттяжек мачты подъемного агрегата после проведения капитального ремонта скважин
- Спуск второй секции мачты подъемного агрегата с контролем крюкоблока и вспомогательной лебедки при его демонтаже после проведения капитального ремонта скважин
- Укладка мачты подъемного агрегата в транспортное положение с контролем троса ПЗ при демонтаже подъемного агрегата после проведения капитального ремонта скважин
- Разъединение заземляющих проводников оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Разъединение силового оборудования на узлы, детали, элементы после проведения капитального ремонта скважин
- Снятие креплений рабочей площадки, приемного мостка, дополнительных стеллажей, нагнетательных линий, лестниц, сходней переходов, перил после проведения капитального ремонта скважин.

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения демонтажа оборудования после проведения капитального ремонта скважин
- Применять предупредительные плакаты и аншлаги в зоне демонтажа оборудования после проведения капитального ремонта скважин
- Применять нормативно-техническую документацию по проведению демонтажа оборудования после проведения капитального ремонта скважин
- Снимать цепи, маркировочные петли, коуши с якорей, на которых закреплены силовые и ветровые оттяжки мачты подъемного агрегата, после проведения капитального ремонта скважин
- Выявлять несоответствия положений оттяжек, каната и остальных узлов мачты подъемного агрегата при его демонтаже после проведения капитального ремонта скважин
- Проверять соответствие фиксации мачты подъемного агрегата в транспортном положении требованиям регламента по демонтажу подъемного агрегата после проведения капитального ремонта скважин
- Отсоединять гибкий проводник от заземленного основания заземляющего устройства оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Применять электробезопасный инструмент для демонтажа силового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Разбирать крепления рабочей площадки, приемного мостка, дополнительных стеллажей, нагнетательных линий, лестниц, сходней переходов, перил после проведения капитального ремонта скважин.

Необходимые знания:

- Требования инструкции по монтажу и эксплуатации подъемного агрегата, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Типы, конструкция, грузоподъемность мачт подъемного агрегата, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Требования инструкции по эксплуатации талевой системы подъемного агрегата, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Конструкция, технические характеристики кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Схемы строповки и весовые характеристики оборудования, технических устройств, механизмов, труб, применяемых при проведении капитального ремонта скважин
- Знаковая сигнализация при проведении погрузочно-разгрузочных работ по окончании капитального ремонта скважин
- Порядок демонтажа машинных ключей для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб и штанг по окончании капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

**Трудовая функция - В/10.4. «Подготовка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин после проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно для передачи заказчику».**

Трудовые действия:

- Очистка территории скважин от замазученности и посторонних предметов для передачи заказчику
- Сбор и погрузка на транспорт отработанных материалов и оборудования после проведения капитального ремонта скважин
- Визуальный осмотр станции управления электроцентробежных и штанговых насосов после проведения капитального ремонта скважин для передачи заказчику
- Визуальный осмотр устьевого оборудования после проведения капитального ремонта скважин для передачи заказчику
- Проверка сборки устьевого и технологического оборудования после проведения капитального ремонта скважин для передачи заказчику.

Необходимые умения:

- Очищать паротепловым методом устьевое и наземное оборудование после проведения капитального ремонта скважин для передачи заказчику
- Упаковывать отработанные продукты, материалы и бытовые отходы для вывоза в места утилизации после проведения капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты оборудования станции управления электроцентробежных и штанговых насосов после проведения капитального ремонта скважин для передачи заказчику
- Выявлять повреждения фонтанной арматуры после проведения капитального ремонта скважин для передачи заказчику
- Крепить неисправное оборудование после проведения капитального ремонта скважин для транспортировки к месту ремонта
- Выявлять дефекты сборки устьевого и технологического оборудования после проведения капитального ремонта скважин для передачи заказчику.

Необходимые знания:

- Требования регламента производства работ и оформления документации по завершении капитального ремонта скважин
- Типы, конструкция и технические характеристики устьевого оборудования скважин

- Типовые схемы оборудования устья скважин при проведении капитального ремонта скважин
- Знаковая сигнализация при проведении погрузочно-разгрузочных работ после проведения капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

**Трудовая функция - В/11.4. «Подготовка комплекса оборудования для проведения капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно к передислокации».**

Трудовые действия:

- Проверка крепления выдвигаемых частей подъемного агрегата, применяемого для проведения капитального ремонта скважин, при осуществлении передислокации бригады
- Приведение в транспортное положение выдвигаемых частей подъемного агрегата, применяемого для проведения капитального ремонта скважин, при осуществлении передислокации бригады
- Подача команд водителю тягача при подъезде к оборудованию, применяемому для проведения капитального ремонта скважин, для сцепки и расцепки при осуществлении передислокации бригады
- Осуществление сцепки и расцепки оборудования с автотягачами, применяемыми при осуществлении передислокации бригады после проведения капитального ремонта скважин
- Погрузка оборудования, применяемого для проведения капитального ремонта скважин, на трейлеры, бортовые автомобили при осуществлении передислокации бригады.

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты крепления выдвигаемых частей подъемного агрегата, применяемого для проведения капитального ремонта скважин, при осуществлении передислокации бригады
- Крепить в транспортном положении выдвигаемые части подъемного агрегата и перевозимое оборудование, применяемые для проведения капитального ремонта скважин, при осуществлении передислокации бригады
- Применять жесткие сцепки при буксировании грузов на гусеничных прицепах для осуществления передислокации оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Инструктировать членов вахты, водителей, привлекаемых к транспортировке оборудования, в соответствии с правилами безопасности дорожного движения для осуществления передислокации оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Осуществлять расстановку крановой и транспортировочной техники для производства работ по погрузке оборудования для осуществления передислокации после проведения капитального ремонта скважин
- Укладывать оборудование и технологические трубы на транспортные средства для осуществления передислокации после проведения капитального ремонта скважин.

Необходимые знания:

- Регламент по осуществлению передислокации комплекса оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Технологические карты работ по погрузке и разгрузке комплекса оборудования, применяемого для проведения капитального ремонта скважин, при осуществлении передислокации бригады
- Схемы строповки оборудования, технических устройств, механизмов, труб, применяемых при проведении капитального ремонта скважин, для осуществления передислокации оборудования
- Типоразмеры, весовые характеристики технологических труб и оборудования, применяемых при проведении капитального ремонта скважин

- Схемы маршрутов движения при переезде с обозначением опасных участков для осуществления передислокации оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- Знаковая сигнализация при передислокации оборудования, применяемого для проведения капитального ремонта скважин
- Требования правил дорожного движения для осуществления передислокации оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/12.4. «Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно».**

Трудовые действия:

- Мониторинг процесса капитального ремонта скважин для недопущения осложнений и аварий в ходе производства работ
- Расстановка специализированной техники для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Проведение сборки и гидроиспытаний коммуникаций, необходимых для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Устранение газонефтеводопроявлений в процессе капитального ремонта скважин
- Проверка показаний манометров на нагнетательной линии буровых насосов, веса инструмента на крюке в процессе ликвидации осложнений при проведении капитального ремонта скважин
- Проверка плотности жидкости глушения для недопущения газонефтеводопроявлений в процессе капитального ремонта скважин
- Осуществление подъема колонны труб со скважинной жидкостью для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Проведение долива в скважину бурового раствора при подъеме колонны труб для устранения осложнений в процессе капитального ремонта скважин
- Устранение прихватов колонны труб с технологическим и фондовым оборудованием в процессе ликвидации осложнений при проведении капитального ремонта скважин
- Информирование непосредственного руководителя об аварийной ситуации, осложнении, инциденте, возгорании, несчастном случае, произошедших при проведении капитального ремонта скважин
- Ведение технической документации о производственной ситуации при ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин.

Необходимые умения:

- Выявлять осложнения, инциденты, аварийные ситуации в процессе капитального ремонта скважин
- Применять схемы расстановки специализированной техники для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Выявлять дефекты сборки и места течей технологической обвязки оборудования после проведения гидроиспытаний для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Выявлять начальные признаки газонефтеводопроявлений в процессе капитального ремонта скважин
- Герметизировать устье скважины с помощью противовыбросового оборудования в процессе ликвидации осложнений при проведении капитального ремонта скважин
- Фиксировать значения давления в трубном и затрубном пространстве скважин при ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта

- Определять плотность бурового раствора с помощью ареометра при ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Применять гидравлические и механические роторы, универсальные машинные, гидравлические ключи при подъеме колонны труб для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Рассчитывать объем бурового раствора для долива скважины при подъеме колонны труб для устранения осложнений в процессе капитального ремонта скважин
- Освобождать прихваченный инструмент путем расхаживания в пределах допустимой нагрузки на насосно-компрессорные и бурильные трубы для устранения осложнений в процессе капитального ремонта скважин
- Применять химические и технологические жидкости при ликвидации прихватов в процессе капитального ремонта скважин
- Использовать систему радио- или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя при возникновении осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Вносить записи в техническую документацию о производственной ситуации при ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Необходимые знания:

- Причины и виды аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Причины и признаки газонефтеводопроявлений в процессе капитального ремонта скважин
- Требования инструкций по монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования, применяемого для устранения осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- План ликвидации аварий при возникновении газонефтеводопроявлений в процессе капитального ремонта скважин
- Схемы расстановки специализированной техники для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Способы ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования, применяемого в процессе устранения осложнений при проведении капитального ремонта скважин
- Конструкция и принцип действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования в процессе капитального ремонта скважин
- Порядок установки оборудования для предупреждения разлива жидкости на устье скважины при подъеме оборудования из скважины при ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- Требования инструкций по эксплуатации машин, механизмов, оборудования, технических устройств, инструмента, применяемых для ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 программы повышения квалификации рабочих  
 «Бурильщик капитального ремонта скважин 6-го разряда».

| №             | Курсы, модули, предметы   | Количество часов | Промежуточная аттестация |
|---------------|---|------------------|--------------------------|
| <b>1.</b>     | <b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>  | <b>88</b>        |                          |
| 1.1.          | <b>Вводное занятие.</b>   | <b>1</b>         |                          |
| 1.2.          | <b>Специальный курс.</b>  | <b>87</b>        |                          |
| 1.2.1         | <i>Оборудование для капитального ремонта скважин.</i>   | <i>11</i>        | <i>Зачет</i>             |
| 1.2.2         | <i>Подготовительные работы перед проведением капитального ремонта скважин.</i>  | <i>20</i>        | <i>Зачет</i>             |
| 1.2.3         | <i>Технология проведения капитального ремонта скважин.</i>  | <i>24</i>        | <i>Зачет</i>             |
| 1.2.4         | <i>Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин.</i>  | <i>8</i>         | <i>Зачет</i>             |
| 1.2.5         | <i>Заключительные работы после проведения капитального ремонта скважин.</i>   | <i>8</i>         | <i>Зачет</i>             |
| 1.2.6         | <i>Промышленная безопасность и охрана труда. Охрана окружающей среды.</i>   | <i>16</i>        | <i>Зачет</i>             |
| <b>2.</b>     | <b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>   | <b>144</b>       |                          |
| 2.1           | <b>Производственная практика.</b>   | <b>144</b>       |                          |
| 2.1.1         | <i>Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.</i>  | <i>2</i>         |                          |
| 2.1.2         | <i>Проведение подготовительных работ перед капитальным ремонтом нефтяных и газовых скважин.</i>   | <i>22</i>        |                          |
| 2.1.3         | <i>Проведение капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м включительно .</i>  | <i>32</i>        |                          |
| 2.1.4         | <i>Проведение заключительных работ после проведения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</i>  | <i>24</i>        |                          |
| 2.1.5         | <i>Отработка действий при ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м включительно.</i> | <i>8</i>         |                          |
| 2.1.6         | <i>Самостоятельное выполнение работ бурильщика капитального ремонта скважин 6-го разряда.</i>   | <i>56</i>        |                          |
| <b>3.</b>     | <b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>   | <b>8</b>         |                          |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>240</b>       | <b>часов</b>             |

**Теория – 96 часов**

**Практика – 144 часа**



## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих  
«Бурильщик капитального ремонта скважин 6-го разряда».

График построен для обучения групп без отрыва от производства ( очная форма ) из расчета: теоретическое обучение – не более 12 часов в неделю и практическое обучение - 40 часов в неделю.

| №         | Курс, модуль, предмет  | Кол-во часов | 1 месяц |        |        |        | 2 месяц |        |        |        | 3 месяц |         |         |
|-----------|--|--------------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|           |  |              | 1 нед.  | 2 нед. | 3 нед. | 4 нед. | 5 нед.  | 6 нед. | 7 нед. | 8 нед. | 9 нед.  | 10 нед. | 11 нед. |
| <b>1.</b> | <b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>   |              |         |        |        |        |         |        |        |        |         |         |         |
| 1.1.      | Вводное занятие.   | 1            | 1       |        |        |        |         |        |        |        |         |         |         |
| 1.2.      | <b>Специальный курс.</b>   |              |         |        |        |        |         |        |        |        |         |         |         |
| 1.2.1     | Оборудование для капитального ремонта скважин.   | 11           | 11      |        |        |        |         |        |        |        |         |         |         |
| 1.2.2     | Подготовительные работы перед проведением капитального ремонта скважин.  | 20           |         | 12     | 8      |        |         |        |        |        |         |         |         |
| 1.2.3     | Технология проведения капитального ремонта скважин.  | 24           |         |        | 4      | 12     | 8       |        |        |        |         |         |         |
| 1.2.4     | Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин.  | 8            |         |        |        |        | 4       | 4      |        |        |         |         |         |
| 1.2.5     | Заключительные работы после проведения капитального ремонта скважин.   | 8            |         |        |        |        |         |        |        | 8      |         |         |         |
| 1.2.6     | Промышленная безопасность и охрана труда. Охрана окружающей среды.   | 16           |         |        |        |        |         | 8      | 8      |        |         |         |         |
| <b>2.</b> | <b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>  |              |         |        |        |        |         |        |        |        |         |         |         |
| 2.1       | <b>Производственная практика.</b>  |              |         |        |        |        |         |        |        |        |         |         |         |
| 2.1.1     | Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.  | 2            |         |        |        |        |         |        | 2      |        |         |         |         |
| 2.1.2     | Проведение подготовительных работ перед капитальным ремонтом нефтяных и газовых скважин.                           | 22           |         |        |        |        |         |        | 14     | 8      |         |         |         |
| 2.1.3     | Проведение капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м включительно. | 32           |         |        |        |        |         |        |        | 8      | 24      |         |         |

| №              | Курс, модуль, предмет  | Кол-во часов | 1 месяц   |           |           |           | 2 месяц   |           |           |           | 3 месяц   |           |           |
|----------------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                |  |              | 1 нед.    | 2 нед.    | 3 нед.    | 4 нед.    | 5 нед.    | 6 нед.    | 7 нед.    | 8 нед.    | 9 нед.    | 10 нед.   | 11 нед.   |
| 2.1.4          | Проведение заключительных работ после проведения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.  | 24           |           |           |           |           |           |           |           |           | 16        | 8         |           |
| 2.1.5          | Отработка действий при ликвидации осложнений и аварий в процессе капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м включительно. | 8            |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 8         |           |
| 2.1.6          | Самостоятельное выполнение работ бурильщика капитального ремонта скважин 6-го разряда .  | 56           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 24        | 32        |
| 3.             | <b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>  | 8            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 8         |
| <b>Итого :</b> |  | <b>240</b>   | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>40</b> |

# РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ.

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

### 1.1. Вводное занятие.

Ознакомлением учащихся с профессиональным стандартом «Бурильщик капитального ремонта скважин» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 года №792н)». Ознакомление с трудовыми функциями и программой обучения «Бурильщик капитального ремонта скважин 6-го разряда». Ознакомление с планом обучения, расписанием занятий и порядком проведения итогового экзамена. Ознакомление с экзаменационными билетами. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

### 1.2. Специальный курс.

#### *1.2.1. Оборудование для капитального ремонта скважин.*

Руководящий документ РД 153-39-023-97 «Правила ведения ремонтных работ в скважинах», его статус, структура, содержание и общие положения. Определение – «капитальный ремонт скважин (КРС)». Общая характеристика видов работ по капитальному ремонту скважин, их шифр и технико-технологические требования к их сдаче.

*Оборудование для капитального ремонта скважин*

Подъемные агрегаты.

Классификация, устройство и техническая характеристика подъемников и агрегатов для ремонта скважин. Общее устройство агрегатов А-50, ИДЕЛЬ-80. Общее устройство подъемных установок типа АЗИНмаш-37. Общее устройство подъемных установок и агрегатов других типов. Функциональное назначение и основные характеристики механизмов и узлов подъемников и агрегатов для ремонта скважин. Типы и конструкции мачт.

Талевая система подъемных агрегатов. Кронблоки. Типы кронблоков, устанавливаемых на вышках и мачтах. Виды и способы оснастки талевой системы. Механизмы талевой системы. Талевые блоки. Подъемные крюки. Талевые канаты одинарной, двойной и тройной свивки. Левое и правое направление свивки. Линейное и точечное касание прядей. Конструкция, технические характеристики. Инструкции по эксплуатации талевой системы и механизмов (кронблоков, талевых блоков, подъемных крюков). Требования эксплуатации и нормы отбраковки, предъявляемые к талевому канату. Правила крепления обоих концов талевого каната и его состояние. Способы крепления ходового конца талевого каната к барабану лебедки и крепление мертвого конца талевого каната к приспособлению для крепления и перепуска. Уход за механизмами талевой системы в процессе эксплуатации. Порядок замены талевого каната. Оттяжные (направляющие) ролики грузоподъемностью 4,8 и 12 т.

Вертлюги, конструкция и принцип действия. Вертлюги эксплуатационные и промывочные.

Промывочные шланги. Техническая характеристика промывочных шлангов.

Роторы, конструкция и принцип действия. Индивидуальный привод к ротору и катушечному валу.

Промывочные агрегаты. Функциональное назначение, устройство и техническая характеристика промывочных агрегатов. Технические характеристики насосов на используемых агрегатах

Оборудование для цементирования скважин, ГРП и кислотной обработки. Функциональное назначение, устройство и техническая характеристика цементировочных агрегатов и цементно-смесительных машин. Цементировочные агрегаты (типа ЦА-320М). Техническая характеристика. Цементосмесительные агрегаты. Цементировочные головки и пробки. Оборудование для гидравлического разрыва пласта: насосные агрегаты, пескосмесительные агрегаты, автоцистерны, блоки манифольда, арматура устья скважины для ГРП. Оборудование, применяемое для кислотной обработки скважин: установка УНЦ-125х32К (УНК-125х50К), агрегат кислотной обработки скважин АНЦ-32/50, установка для кислотной обработки скважин СИН-32 и т.п.

Оборудование, применяемое при освоении скважин. Назначение, устройство и техническая характеристика насосных агрегатов, газобустерных установок, геофизических подъемников.

Механизмы, инструмент, приспособления, применяемые при ремонте скважин.

Элеваторы для бурильных, обсадных труб и НКТ. Техническая характеристика элеваторов