«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН»

- **Вид образовательной программы:**

Повышение квалификации

- **Формат обучения:**

1) дистанционный (без отрыва от производства, в любом городе РФ);

2) очно-заочное (с частичным отрывом от производства, занятия проводятся в г.Самаре).

3) очно (с отрывом от производства, занятия проводятся в г.Самаре, организован выезд на завод по производству аварийного инструмента ЗАО «СибТрейдСервис»).

- **Содержание программы обучения:**

Введение. Входное тестирование. Классификация опасных технологических событий в бурении.
Прихваты. Анализ статистических данных по прихватам. Виды прихватов и механизмы возникновения. Механический прихват (закупорка) вследствие осаждающихся частиц, неустойчивости пород, неконсолидированных пластов, трещиноватых и кавернозных пластав, проведения цементных работ и др. Дифференциальный прихват. Прихват, связанный с геометрией ствола скважины по причине жесткой КНБК, желобообразования, перегиба ствола, уступов и др. Визитные карточки прихватов. Профилактика, предупреждение и первоочередные действия при возникновении прихватов. Расчет жесткости компоновки для предупреждения заклинки инструмента.
Идентификация типа прихвата по таблице (BP Amoco). Дерево оценки типа прихватов при промывке скважины, при спуске или подъеме колонны бурильных труб, при спуске обсадной колонны, при наращивании, при проработке вниз.
Расчет максимальной нагрузки на бурильный инструмент при ликвидации прихвата. Расчет безопасного количества оборотов прихваченной бурильной колонны труб. Расчет предельных нагрузок с учетом температурного расширения. Оценка места прихвата бурильной колонны. Расчет удлинения колонны труб. Определение свободной точки вытяжкой инструмента и с использованием каротажа. Порядок расчета и работ по определению верхней границы прихвата колонны труб методом бурильщика. Ванны. Кислотные, нефтяные, водяные ванны. Технологические особенности установки ванн для ликвидации прихватов. Расчет установки ванн.

Отсоединение неприхваченной части колоны. Отвинчивание/разделение колонны. Отворот. Химический труборез. Кумулятивный труборез. Плазменный труборез. Внутренний механический труборез. Радиальный резак. Разъединяющий взрыв.
Очистка скважины. Качество очистки вертикальной скважины. Факторы, влияющие на очистку наклонно-направленных скважин. Когда следует ожидать осложнений, связанных с некачественной очисткой. Признаки и предупредительные меры.
Поглощения причины возникновения, идентификация, профилактика и предупреждение. Кольматирующие материалы, используемые при борьбе с поглощением. ЭЦП. Расчеты скоростей промывочной жидкости и потерь давления на трение в трубах и кольцевом пространстве.

Неустойчивость стенок ствола скважины. Факторы, влияющие на устойчивость ствола скважины. Типы обрушения. Признаки и предупредительные меры
Работа с колонной бурильных труб. Маркировка и хранение бурильного инструмента. Элементы «ADIOS». Обратимые и необратимые деформации. Закон Гука. Модуль Юнга. Типы поломок бурильного инструмента. Определение характера и причин разрушения бурильной колонны труб. Расчет нагрузок при баклинг -эффекте. Понимание системы вибраций в процессе бурения. Типы вибраций. Опознавание и борьба с вибрациями. Расчет критических оборотов ротора для возникновения продольных и поперечных колебаний.
Сведения об авариях. Экономика ликвидаций аварий. Аварийная корзина. Стандартный набор ловильного инструмента: ввинчивающийся переводник; метчик; овершот (наружный ловитель); труболовка; колокол; гидравлический паук, паук механический; оборудование для ловли канатов и

Для подробного ознакомления с программой и участия в семинарах звоните нам по городским номерам +7 (846) 990-23-86 и бесплатному номеру со всей России +7 800 550-23-86;
Пишите на электронный адрес ceo@inipe.com
Сайт https://inipe.com

кабеля; подбор компоновки оборудования. Классификация ловильного оборудования по стандартам API. Оценка эффективности оборудования в соответствии с критериями: прочность захвата (соединения), возможность циркуляции и спуска торпед, возможность вращения, освобождения и использования с ударными (ясовыми) компоновками.
Набор инструмента для удаления мелких предметов с забоя скважины: магнитный ловитель, гидравлический паук, инструмент колонкового типа, паук механический, крокодил, инструмент с проволочным ловителем. Блок – схема выбора инструмента и выполнения работ.
Оборудование для ловли канатов и кабеля. Оборудование и технологии извлечения кабеля и каната при необорванном канате. Оборудование и технология извлечения кабеля и каната, упущенного в открытый ствол (удочки, крючки и т.д.).
Фрезерование. Кольцевой, торцевой, конический фрезер. Параметры работы фрезерующего инструмента. Новинки фрезерования. Омывочные операции: омывочная труба; инструмент для извлечения шлама; свойства бурового раствора при проведении работ. Сценарий и примеры работ по фрезерованию.
Использование специальных ударных инструментов при бурении и ликвидации аварий: буровой яс, механический аварийный яс, гидравлический яс, ускоритель яса. Отличие бурового и аварийного ясов. Ясовая компоновка. Определение силы и импульса удара. Программа установки ясов.
Итоговое тестирование. Подведение итогов.

- **Объем программы и продолжительность обучения:**

объем программы составляет от 40 часов до 110 часов, продолжительность обучения при очном обучении 5 дней.

- **Требования:**

лица, имеющие наличие среднего профессионального и (или) высшее образования; либо лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

- **Результаты обучения:**

в результате обучения вы получаете удостоверение о повышении

Для подробного ознакомления с программой и участия в семинарах звоните нам по городским номерам +7 (846) 990-23-86 и бесплатному номеру со всей России +7 800 550-23-86;
Пишите на электронный адрес ceo@inipe.com
Сайт https://inipe.com