TECHNICAL
EDUCATION
ACADEMY

Школа инжиниринга

ПРОГРАММА КУРСА

000519

WELL014 – Продвинутые испытания скважин

Программа обучения по продвинутым методам испытания скважин предлагает уникальное сочетание теоретических знаний и практической навыков, разработанное специально для профессионалов в нефтегазовой отрасли.



Учись у Лучших в Своем Деле!

О программе

Продолжительность: 5 дней / 40 часов · Продвинутый уровень

Зачем этот курс

Программа обучения по продвинутым методам испытания скважин предлагает уникальное сочетание теоретических знаний и практической навыков, разработанное специально для профессионалов в нефтегазовой отрасли. Этот обширный курс тщательно продуман для охвата широкого спектра тем — от протоколов по здоровью, безопасности и окружающей среде (ЗБОС) до нюансов перфорации с использованием перфорационных систем, спускаемых на трубах (TCP) и испытания с применением компоновок пластоиспытателя на трубах (DST). Мы погружаем слушателей в мир анализа флюидов, интерпретации результатов испытаний скважин и сбора данных. Максимальный акцент делая на проектировании работ в рамках сложных условий, таких как глубоководные и высокотемпературные операции и работы на скважинах с АВПД.

Что выделяет эту программу — это ее модульная структура, позволяющая участникам приобретать конкретные навыки, соответствующие требованиям своей должности, одновременно развивая всестороннее понимание продвинутых методов испытания скважин. Данный курс направлен на опытных инженеров по испытанию скважин, инженеров по разработке месторождений, буровых инженеров, руководителей на месторождениях и даже специалистов по контролю качества. Курс призван усовершенствовать ваши навыки во всех направлениях, связанных с процессом испытания скважин.

Данный курс – это нечто большее, чем просто программа обучения; это инвестиция в ваш профессиональный рост. Участники диалога с инструктором покинут курс с возможностью интегрировать знания в различных областях и соблюдать стандарты индустрии, обеспечивая при этом безопасность и качество в предоставлении услуг. Не упустите возможность поднять свою карьеру на новый уровень и более эффективно способствовать успеху вашей организации.

Для кого и в чём польза

Эта программа обучения развернутым методам испытания скважин разработана для следующих категорий специалистов: опытные инженеры по испытанию скважин, инженеры-геологи месторождений, буровые инженеры, инженеры по добыче, руководители и супервайзеры на месторождениях, геологи и физики месторождений, технические ассистенты и аналитики, специалисты по здоровью, безопасности и окружающей среде, специалисты по контролю качества и обеспечению качества, представители сервисных компаний

Чему вы научитесь

- Понимать и внедрять рекомендации по здоровью, безопасности и окружающей среде (ЗБОС) в операциях по испытанию скважин на всех этапах процесса;
- Применять продвинутые методики отбора проб из пласта и понимать виды анализов, проводимых в лабораториях по анализу флюидов;

О программе — продолжение

- Организовывать и управлять технологией перфорации с использованием перфораторов, спускаемых на трубах (TCP), включая продвинутые процедуры предоставления услуг, корреляцию, подбор и подготовку оборудования;
- Организовывать и контролировать все стадии работ с применением компоновок пластоиспытателей на трубах (DST);
- Внедрять продвинутые процедуры и аспекты безопасности при работах с наземным комплексом оборудования для испытания скважин;
- Использовать методы анализа опасности и оперативности (HAZOP) для выявления и снижения рисков в операциях по испытанию скважин;
- Применять продвинутые методы сбора данных, включая сбор данных испытаний скважин (TDA) и многофазные расходомеры, такие как Vx;
- Интегрировать знания в различных областях для разработки всесторонних стратегий испытания скважин, соответствующих передовым стандартам отрасли.

Содержание программы

Модули 01–04

01 Предварительные концепции проектирования работ по испытанию скважин

- Введение и организация проектирования сложных работ (критерии и требования безопасности при подготовке и проведении глубоководных и высокотемпературных операций)
- Минимальные требования к информации, необходимой для подготовки и организации работ по испытанию скважин. Анализ данных по объектам испытания, общие сведения по скважине
- Формирование общего проектного решения: команда, логистика, полевой персонал, объем оборудования, сроки проведения работ, выявление ключевых потребностей и временных затрат

02 Понимание коллектора и анализа пластового флюида

- Введение во взаимосвязь притока/оттока и узловой анализ
- Основные свойства жидкости (плотность, удельный вес, вязкость). Основные формулы гидростатики и методы расчетов
- Классификация пластовых флюидов
- Фазовая огибающая и фазовое поведение
- Давление в зависимости от свойств жидкости (объемный коэффициент пласта, газовый фактор, плотность)

03 Расширенный отбор проб и анализ

- Расширенный отбор проб и анализ характеристик резервуара
- Лаборатории анализа жидкостей, виды анализов и услуги, которые они выполняют
- Специальный PVT-анализ в лаборатории, исследования обеспечения потока
- Анализ PVT в процессе испытания скважины
- Введение в процедуры отбора проб и обеспечение качества отбора проб (выбор уплотнений, инструменты с высоким содержанием H2S, инструменты с покрытием, расчет рабочей жидкости)

04 Методы TCP и DST (развернутые процедуры)

- Процедура оказания услуг TCP
- Основные положения безопасного ведения работ при оказании услуг TCP

Содержание программы

Модули 04–06 · Модуль 04 — продолжение

- Понятие процедуры зарядки перфораторов, виды и способы применения взрывголовок. Расчет проникновения заряда для процедуры TCP
- Спуск перфораторов в скважину. Корреляция и подгонка положения перфораторов
- Процедура оказания услуг DST
- Проектирование работ по DST и расчет компоновки DST
- Разбор типовой компоновки: состав, назначение, принцип работы, технические особенности элементов DST компоновки
- Особенности при работе на глубоководных скважинах. Применение подводной испытательной фонтанной арматуры (ПИФА)
- Сборка, спуск в скважину, проведение корреляции. Посадка пакера, активация клапанов, перфорация, начало отработки скважины

05 Наземный (палубный) комплекс для испытания скважин

- Общие сведения об элементах наземного (палубного) комплекса испытания скважин
- Аспекты и соображения безопасности при работе наземного (палубного) комплекса испытания скважин
- Проектирование и подготовка работ
- Создание и редактирование схем трубопроводов и приборов
- Развернутые данные об элементах наземного (палубного) комплекса оборудования: состав, характеристики, назначение, принцип работы
- Подготовка оборудования к работе, проведение проверок и опрессовок, настройка
- Запуск скважинного флюида. Процедура очистки скважины, отработки скважины на режимах, накопление и утилизация флюида, подготовка к отбору проб
- Внимательность и ответственность при проведении испытаний скважин

06 Сбор данных и программные инструменты

- HAZOP (HAZARD and OPERABILITY). Процесс детализации и идентификации проблем опасности и работоспособности
- Сбор данных испытания скважин (TDA) и применение многофазных расходомеров (Vx)
- Введение в отчеты о сборе и передаче данных (DART или аналоги), а также возможность подключения в реальном времени, совместную работу и информационную службу (InterACT или аналоги)

Содержание программы

Модули 06–07 · Модуль 06 — продолжение

- Программирование и спуск глубинных датчиков. Подъем на поверхность, считывание данных. Вывод и первичная интерпретация полученных данных

07 Интерпретация испытаний скважин

- Предмет гидродинамических исследований скважин
- Расширенная интерпретация результатов испытаний скважин
- Введение в исследование скважин по КВД

Инструктор программы



Степан Кузьмин

От геологии до высокотехнологичного оборудования

Степан — выдающийся специалист с более чем двадцатилетним опытом работы в области геологии и разработки месторождений, а также в области испытаний и исследований оборудования для бурения. Его профессиональный путь начался с образования в Мурманском Государственном Техническом Университете, где он получил степень магистра техники и технологии по специальности "Геология и разведка месторождений полезных ископаемых".

На протяжении своей карьеры Степан демонстрировал глубокие знания и умения в сфере геологической разведки и разработки, что позволило ему успешно руководить сложными проектами в компаниях международного уровня, таких как "PETROALLIANCE SERVICES COMPANY LIMITED" и "МУРМАНСКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА". Его роль в этих организациях включала мониторинг полного цикла строительства скважин, контроль за основными параметрами процесса бурения, а также разработку и реализацию новых технологий для оптимизации буровых операций.

Степан также обладает значительным опытом в инженерном анализе и испытаниях бурового оборудования, что делает его ценным активом в любой обучающей программе, направленной на подготовку специалистов в области нефтегазовой инженерии. Его способность применять комплексные подходы в решении инженерных задач и внедрение новшеств, доказывает его квалификацию как преподавателя и наставника.

Кроме технического мастерства, Степан известен своими лидерскими качествами и умением работать в мультикультурных командах, что неоднократно подтверждалось в ходе его работы над международными проектами. Его опыт в координации международных команд и проведении технических обучений и семинаров является неоценимым для подготовки новых кадров, способных эффективно работать в современной производственной среде.

Открыть полный профиль · tecedu.academy/ru/profile/stepan-kuzmin

Оценки участников

Оценка программы по результатам анкетирования

Общая оценка программы — 5,0 / 5

Понятность целей обучения	**5,0 / 5**
Уверенность в применении знаний и навыков	**5,0 / 5**
Достижение целей обучения	**5,0 / 5**
Соответствие содержания рабочим задачам	**5,0 / 5**
Соответствие сложности уровню подготовки	**5,0 / 5**
Повышение уровня знаний	**5,0 / 5**
Развитие навыков	**5,0 / 5**
Готовность рекомендовать программу коллегам	**5,0 / 5**

10 анкет

Участие в программе

Чтобы уточнить даты, формат проведения, стоимость и условия участия, обратитесь в Академию и укажите код курса 000519.

Обучение для команды

При обращении укажите задачи предприятия, должности участников, размер группы, предпочтительные сроки и место проведения. Эти сведения помогут обсудить подходящий вариант обучения.

Подготовка к участию

В исходной программе предварительные квалификационные требования не указаны. Необходимую подготовку можно уточнить перед записью.

Обсудить обучение

mail@tecedu.org
www.tecedu.academy

Учись у Лучших в Своем Деле!