



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Частного образовательного учреждения
дополнительного профессионального
образования

(повышения квалификации) специалистов

«Нефтегазовый образовательный центр»

Ю.С. Маковский

« _____ » _____ 2018 год



ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Буровые промывочные жидкости»

(курс для инженеров по буровым растворам, инженеров по бурению, буровых мастеров, супервайзеров, руководителей буровых проектов)

Тюмень 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа обучения «Буровые промывочные жидкости» для инженеров по буровым растворам, инженеров по бурению, буровых мастеров, супервайзеров, руководителей буровых проектов, регламентирует цели и планируемые результаты обучения; требования к контингенту; формы и продолжительность обучения, трудоемкость программы, формы аттестации и включает в себя учебно-тематический план.

Цель программы: повышение квалификации специалистов в области применения буровых растворов, способных квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по выбору: типа бурового раствора, технологии приготовления, обработки химическими реагентами и очистки бурового раствора с целью их оптимизации при минимальных затратах на их осуществление, с учетом современных научных представлений и безопасного ведения работ.

Планируемые результаты обучения: Системный анализ и практическое применение знаний о современных буровых растворах; оценки эффективности инженерного сопровождения; особенности расследования причин осложнений, инцидентов и аварий; несовместимые условия бурения; разработка программы промывки скважины.

Категория слушателей: Инженеры по буровым растворам, инженеры по бурению, буровые мастера, супервайзеры, руководители буровых проектов

Трудоемкость обучения: 72 академических часа (5 дней).

Режим занятий: 12 академических часов (1 а.ч. = 40 мин.) в день.

Форма обучения: очная с отрывом от производства, заочная с использованием дистанционных технологий.

По окончании обучения проводится проверка знаний – зачет в форме тестирования. Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о прохождении обучения и аттестации.

Программу составил: Доктор технических наук Лушпеева Ольга Александровна

УЧЕБНАЯ ПЛАН-ПРОГРАММА

№ п/п	Наименование разделов	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			
		Трудоёмкость	Аудиторные занятия		
			Всего	Лекций	Практические (семинарские)
1	2	3	4	5	6
1	Оценка эффективности инженерного сопровождения. (Задачи и цели оказания услуг инженерно-технологического сопровождения буровых растворов, основные критерии оценки качества)	2	2	-	-
2	Особенности расследования причин осложнений, инцидентов и аварий. Основные понятия. Основные виды и характеристики осложнений. Выявление причин. Разработка и осуществление мероприятий по предотвращению и ликвидации инцидентов.	12	12	6	6
3	Соотношение стадий (этапов) литогенеза глин и систем буровых растворов. Основные понятия. Анализ механизма разрушения глинистых пород. Управление свойствами глин. Принцип создания ингибирующих систем буровых растворов.	4	4	4	-
4	Фильтрация, методы обеспечения и регулирования. Основы фильтрации. Теория фильтрации. Статическая фильтрация. Факторы, оказывающие воздействие на фильтрацию. Динамическая фильтрация. Добавки для контроля фильтрации.	8	8	8	-
5	Растворы на водной основе (РВО) и на углеводородной основе (РУО). Типы буровых растворов и условия их применения. Глинистые и полимерглинистые растворы. Ингибирующие растворы. Растворы на углеводородной основе.	12	12	12	-

ЧОУ ДПО "Нефтегазовый Образовательный Центр"

1	2	3	4	5	6
6	Расширенная реология. Основные понятия. Немодельные реологические параметры бурового раствора. Вязкость при низких скоростях сдвига. Напряжения сдвига при низкой скорости сдвига.	2	2	-	-
7	Несовместимые условия бурения. Основные понятия. Основные виды градиентов давлений. Совмещенный график давлений.	4	4	4	-
8	Проблемы сохранения проницаемости продуктивных пластов. Основные понятия. Скин-эффект.	4	4	4	-
9	Подбор оптимального соотношения разнофракционных кольматантов. Основы фильтрации. Критерий аббрамса. Теория идеальной упаковки. Прикладные компьютерные программы для расчета оптимального соотношения кольматантов.	6	6	6	4
10	Разработка программы промывки. Проектирование промывки скважин. Определение плотности бурового раствора. Расчет необходимого количества бурового раствора для бурения скважины. Расчеты при приготовлении и утяжелении буровых растворов. Материальный баланс. Расчеты при регулировании свойств буровых растворов. Расчеты при приготовлении эмульсионных, полимерных и полимербентонитовых растворов. Расчет ЭЦП, гидравлические расчеты при установки «ванн».	12	12	6	6
11	ИТОГО (теоретической подготовки), час	66	66	50	16
12	Итоговое тестирование, час	6			
13	Итого, час	72			

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Мультимедийное оборудование
2. Лабораторное оборудование
3. Компьютеры

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Овчинников В.П. Буровые и промывочные жидкости [Текст]: Учеб. пособие для вузов / В.П. Овчинников, Н.А. Аксенова. –Тюмень: Изд-во «Экспресс», 2008. - 309 с.
2. Овчинников В.П., Аксенова Н.А. Буровые промывочные жидкости: Учебное пособие (переиздано) / Н.А.-Тюмень: Изд-во «Экспресс», 2011. -309с.
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». –М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2013. -288 с.
4. Р.А. Ганджумян, А.Г. Калинин, Н.И. Сердюк. Расчеты в бурении. Справочное пособие. Под редакцией А.Г. Калинина, -М.:РГГРУ, 2007. -668с.
5. Современные составы буровых растворов» / В. П. Овчинников, Н. А. Аксенова; О.В. Рожкова, Т.А. Грошева. ТюмГНГУ. – Тюмень: Экспресс, 2013. –с.
6. Аксенова Н.А. Технология и технические средства для вскрытия продуктивных пластов: Учеб. пособие для вузов /А.Е. Анашкина, В.А. Федоровская. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014.-180 с.
7. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: Учебник для студентов вуза /В.П. Овчинников, Р.А. Исмаков, А.В.Оганов и др.; Под общей ред. В.П. Овчинникова.Т.1-5.-Тюмень: ТюмГНГУ, 2014.
8. Салтыков В.В., Овчинников В.П., Аксенова Н.А., Биополимерсолевые промывочные жидкости – Тюмень: Изд-во «Нефтегазовый университет». 2007.- 233 с.
9. Технологические жидкости для заканчивания и ремонта скважин [Текст] : монография / С. А. Рябоконе. - Краснодар . 2009. - 338 с.
10. Овчинников В.П., Салтыков В.В., Нагарев О.В. Промывочные жидкости для вскрытия терригенных коллекторов Уренгойской группы месторождений - Тюмень:- Изд-во «Нефтегазовый университет».2006. -218 с.

Директор ЧОУ ДПО
«Нефтегазовый образовательный центр»



Ю.С.Маковский