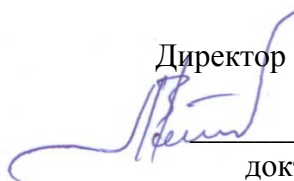


Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Урал-Гео»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ДПО «УЦ Урал-Гео»

В.М. Лобанков
доктор технических наук

(диплом ДДН № 009605, решение ВАК МОНН РФ № 5д/21 от 13.02.2009 г.)



ПРОГРАММА
(Приложение № 1 к договору-оферте)
дополнительного профессионального образования
по курсу «Калибровка и поверка геофизической аппаратуры и средств измерений
геолого-технологических параметров»

1 Лекции

№	Темы лекций	Количество часов
1	Измерительная и метрологическая деятельность при выполнении геофизических и геолого-технологических работ на месторождениях полезных ископаемых. Роль метрологии и метрологического обеспечения геофизических исследований на нефтегазовых месторождениях, взаимодействие метрологической службы предприятия с геологической службой.	1
2	Метрология, физические величины, измерения, погрешность и неопределенность измерений, пределы и оценки погрешности, поправки, модели погрешности, суммирование погрешностей. Представление результата измерений. Средства измерений, погрешности средств измерений, нормируемые метрологические характеристики средств измерений, классы точности.	7
3	Обеспечение единства измерений, эталоны, градуировка, калибровка и поверка. Качество поверки скважинной геофизической аппаратуры. Поверочные схемы. Скважинные измерения и интерпретация их результатов.	8
4	Измерения электрических параметров пластов. Методы и средства калибровки аппаратуры электрического и акустического каротажа (БКЗ, БК, ИК, ЭМК, МЗ, БМК, АК).	3
5	Аппаратура гамма-каротажа, нейтронного и плотностного каротажа, теоретические основы измерений, устройство и принцип действия аппаратуры ГК, НК и ГГК. Методы и средства калибровки аппаратуры гамма-каротажа, нейтронного и плотностного каротажа	4
6	Методы и средства калибровки аппаратуры СГДТ-НВ, СГДТ-100 для измерений толщины стенки труб и плотности вещества в затрубном пространстве.	1
7	Аппаратура контроля разработки нефтяных месторождений. Устройство и принцип действия скважинных термометров, манометров, расходомеров, влагомеров, резистивиметров и плотномеров. Методы и средства калибровки скважинных термометров, манометров,	4

	расходомеров, влагомеров, резистивиметров и плотномеров	
8	Инклинометрические измерения, инклинометры, инклинометрические установки, градуировка и калибровка инклинометров. Измерения параметров поперечного сечения скважин. Калибровка каверномеров-профилемеров.	3
9	Измерения глубины скважин, разметка геофизического кабеля	1
10	Закон "Об обеспечении единства измерений", поверка, Российская система калибровки. Обзор нормативных документов в области метрологии. Безопасность труда при калибровке скважинной геофизической аппаратуры. Нормативные акты по охране труда	2
	Всего	32

2 Практические занятия

№	Тема практического занятия	Количество часов
1	Градуировка и калибровка скважинного манометра и термометра АГАТ КСА-К9 на установке УАК-СТМ-100/60	2
2	Градуировка (построение графиков поправок) и калибровка инклинометра ИМММ	2
3	Калибровка аппаратуры акустического каротажа МАК-2	2
4	Калибровка скважинного расходомера АГАТ КСА-К9	2
5	Калибровка аппаратуры электрического каротажа К1-723 (БКЗ, БК, ИК)	2
6	Калибровка аппаратуры индукционного каротажа ИК-36. Калибровка индукционного резистивиметра РИС-42	2
7	Калибровка аппаратуры нейтронного каротажа с использованием эталонных моделей пластов и имитаторов пористости. Калибровка аппаратуры плотностного ГГК с использованием имитаторов плотности. Калибровка аппаратуры гамма-каротажа на установке УАК-ГК-50	8
8	Решение метрологических задач.	12
	Всего:	32

