



**ПРОГРАММА  
обучающих семинаров**

<b>Тема 1: «Технологии увеличения нефтеотдачи пластов и выравнивания профиля приёмности»</b>			
<b>№</b>	<b>Содержание лекции</b>	<b>Продолжительность, час</b>	<b>Лектор</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	<b>Введение.</b> Классификация методов увеличения нефтеотдачи пластов. Мировой и отечественный опыт в области увеличения нефтеотдачи с использованием активных добавок химических реагентов. Динамика развития МУН с использованием активных добавок химических реагентов в мировой и отечественной практике	2	Телин А. Г.
2.	<b>Полимерное заводнение.</b> Матрица применимости полимерного заводнения. Ключевые требования к свойствам полимеров. Общая технологическая схема реализации проекта по полимерному заводнению	2	Телин А. Г.
3.	<b>Физические основы выравнивания профиля приемности при воздействии.</b> Идентификация маршрута обводнения скважин. Трассерные исследования. Механизм выравнивания профиля приемности. Селективность потокоотклоняющих технологий по проницаемости коллектора и фазовой проницаемости. Критерии применимости технологий, прогноз технологической эффективности. Закономерности снижения проницаемости в водонасыщенных участках пласта при закачке различных типов водоизолирующих составов	4	Вежнин С. А.  Сафаров Ф. Э.
	<b>ИТОГО, руб. без НДС</b>	<b>218 000,00</b>	
<b>Тема 2: «Защита нефтепромыслового оборудования от осложняющих факторов с применением химреагентов»</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Распространенные типы отложений солей.	2	Рагулин

	Механизмы формирования отложений солей. Проблемы, вызываемые отложениями солей. Методы борьбы с солеотложением. Технологии удаления солеотложения. Факторы, от которых зависит эффективность удалителей. Механизмы действия удалителей отложений (химические реакции, лежащие в основе действия удалителей и преобразователей солей). Промышленные удалители солеотложения		В. В.
2.	Методы предупреждения солеотложения. Физические методы: воздействие магнитными и акустическими полями. Применение защитных покрытий. Химические способы предупреждения солеотложения. Ингибиторы. Механизм ингибирования отложений. Эффективность действия ингибиторов. Требования к ингибиторам. Способы тестирования ингибиторов. Технологии подачи ингибиторов солеотложения. Матрица выбора технологий	2	Рагулин В. В.
3.	Технология задавки ингибиторов солеотложения в призабойную зону пласта. Основные положения технологии. Дополнительные требования к ингибиторам солеотложения (совместимость, адсорбционно-десорбционные свойства). Факторы, влияющие на изотермы адсорбции (свойства пласта, флюида, ингибитора). Моделирование задавки ингибиторов солеотложения в пласт. Разработка оптимальных дизайнов закачки	2	Рагулин В. В.
4.	Прогнозирование минеральных отложений. Прогнозирование отложений сульфатов, карбонатов. Влияние температуры, давления и т.д. на интенсивность отложения. Существующие модели прогнозирования. Их математическое описание и реализация в программных продуктах. Менеджмент солеотложения	2	Рагулин В. В.
5.	Понятие о коррозии. Типы коррозии. Коррозия в нефтедобыче. Методы борьбы с коррозией в трубопроводах и погружном скважинном оборудовании. Выбор коррозионностойкого материала, покрытий. Технологии химической защиты от коррозии. Тестирование ингибиторов коррозии. Требования к ингибиторам коррозии	2	Рагулин В. В.
6	Биокоррозия. Основные факторы, способствующие развитию бактериальной зараженности. Способы борьбы с биокоррозией. Бициды. Мониторинг коррозионной агрессивности. Прогнозирование коррозионных рисков	2	Рагулин В. В.
7.	Асфальтеносмолопарафиновые соединения нефти.	2	Рагулин

	Факторы, способствующие образованию АСПО. Методы борьбы с выпадением АСПВ. Физические и химические способы удаления и предупреждения АСПО. Применение ингибиторов и депрессаторов. Тестирование реагентов для борьбы с АСПО в лабораторных условиях.		В. В.
8.	Гидраты. Условия гидратообразования в скважинах и трубопроводных коммуникациях. Способы борьбы с гидратообразованием. Растворители, термодинамические и кинетические ингибиторы гидратообразования Прогнозирование выпадения АСПВ и гидратообразования. Существующие методики и Программы расчета	2	Рагулин В. В.
	<b>ИТОГО, руб. без НДС</b>	<b>210 000,00</b>	
<b>Тема 3: «Капитальный ремонт скважин. Технологии ремонтно-изоляционных работ. Ремонт горизонтальных скважин»</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	<b>Ремонтно-изоляционные работы (РИР), сущность, виды и их назначение.</b> Краткое описание: Показана актуальность ремонтно-изоляционных работ (РИР) на месторождениях, находящихся на поздней стадии разработки. Рассмотрены виды РИР в скважинах различного назначения на основе действующего классификатора РИР, в т. ч. в горизонтальных скважинах и в скважинах с боковыми стволами. Показано, что РИР проводятся в «сложных» условиях. К ним относятся геолого-физические условия месторождения, геолого-техническое состояние и технико-технологические условия эксплуатации скважины. Предлагаются к рассмотрению теоретические основы процесса РИР	2	Стрижнев В. А.
2	<b>Основные принципы подбора скважин-кандидатов и определения источника обводнения.</b> Краткое описание: К проблемным относятся скважины, показатели эксплуатации которых отклоняются от обоснованных режимов: то есть появляются аномалии в величинах дебита нефти, содержания воды в продукции скважинах. Часто степень аномальности показателей эксплуатации устанавливается путем сравнения их с окружающими скважинами (эталоны). Для определения проблемных скважин предлагаются к рассмотрению методические рекомендации, сущность которых заключается в сопоставлении обводненности продукции с остаточными запасами нефти с учетом потенциала скважины по остаточной продуктивности и	2	Стрижнев В. А.

	<p>прогнозируемому снижению обводненности. Описана сущность графо-аналитических, химико-аналитических и др. методов диагностики причин обводнения скважин.</p> <p>Особое место занимает построение дизайна РИР с использованием программного продукта. Рассматриваются существующие методы моделирования РИР, показана действующая программа построения дизайна РИР</p>		
3	<p><b>Планирование технологии РИР.</b></p> <p>Краткое описание: Одним из основных параметров технологии РИР является вид тампонажного раствора (состава). Рассматриваются основные виды тампонажных составов и направления их применения. Представлена методика и результаты лабораторных исследований. Разработаны основные критерии выбора тампонажных материалов для РИР</p>	2	Стрижнев В. А.
4	<p><b>Проведение РИР в скважинах.</b></p> <p>Краткое описание: Приведены матрицы планирования технологий всех видов РИР, являющихся удобными и наглядными табличными формами представления геолого-технических условий эксплуатации выбранных для проведения ремонта скважин, видов и технологических схем доставки тампонажных растворов в объект изоляции в зависимости от гидродинамических условий в нем. Для обсуждения результатов РИР приводятся примеры проведения РИР в скважинах. Выделен в отдельный раздел «Механические средства для проведения РИР»</p>	2	Стрижнев В. А.
5	<p><b>Особенности проведения РИР в горизонтальных скважинах.</b></p> <p>Краткое описание: Для совершенствования технологии РИР в горизонтальных скважинах предлагается рассмотреть основные особенности и проблемные вопросы при проведении РИР в указанных скважинах</p>	1	Стрижнев В. А.
	<b>ИТОГО, руб. без НДС</b>	<b>148 000,00</b>	

Даты проведения согласуются в ходе переговоров и по мере комплектования групп (от 5 до 15 человек).

Стоимость оказания консультационных услуг в форме семинара указана на группу от 5 до 15 человек.