

Software Integrated Solutions

2015

NEXT

Расписание открытых курсов по программному обеспечению в 2015 году (Тюменский Научный Центр, Schlumberger)

Геофизика и геология				
Дата	Кол-во дней	Название курса	Уровень курса	ПО
06.07-10.07	5	Основы и Геология в Petrel	Базовый	Petrel
10.08-14.08	5	Основы и Геофизика в Petrel	Базовый	Petrel
27.08-28.08	2	Продвинутая геофизика в Petrel	Углубленный	Petrel
07.09-09.09	3	Моделирование свойств в Petrel	Углубленный	Petrel
02.11-05.11	4	Структурное моделирование в Petrel	Углубленный	Petrel
Петрофизика				
03.08-05.08	3	Обработка широкополостной акустики и построение 1D геомеханической модели	Углубленный	Techlog
06.08-07.08	2	Интерпретация скважинных микросканеров	Углубленный	Techlog
24.08-26.08	3	Количественная интерпретация ГИС в модуле ELAN	Углубленный	Techlog
02.09-04.09	3	Построение капиллярной модели насыщенности. Анализ данных ОФП.	Углубленный	Techlog
26.10-30.10	5	Основы Techlog	Базовый	Techlog
Разработка				
20.07-24.07	5	Модель нелетучей нефти в ECLIPSE	Базовый	ECLIPSE
27.07-31.07	5	Petrel для инженеров-разработчиков: Базовые и продвинутые рабочие процессы	Базовый	Petrel
17.08-20.08	4	Моделирование МУН в ECLIPSE Black Oil	Углубленный	ECLIPSE
10.09-11.09	2	Автоматизированная адаптация модели и анализ неопределенности	Углубленный	ECLIPSE
16.09-18.09	3	Геомеханика в Petrel	Углубленный	Petrel
21.09-22.09	2	Дополнительные модули Petrel для инженеров - разработчиков	Углубленный	Petrel
24.09-25.09	2	Введение в INTERSECT	Углубленный	INTERSECT
05.10-09.10	5	Композиционное моделирование в ECLIPSE	Углубленный	ECLIPSE
19.10-21.10	3	Дополнительные опции ECLIPSE	Углубленный	ECLIPSE
Технология добычи				
13.07-17.07	5	Основы PIPESIM	Базовый	PIPESIM
14.09-15.09	2	PIPESIM Multiflash Package: Моделирование PVT-свойств флюидов	Базовый	PIPESIM
28.09-02.10	5	Основы ПО OLGA	Базовый	OLGA
12.10-15.10	4	Прикладной OFM	Углубленный	OFM
22.10-23.10	2	Проектирование и оптимизация механизированной добычи в PIPESIM	Базовый	PIPESIM

Место проведения всех курсов – Тюмень, Тюменский Научный Центр Schlumberger

По вопросам записи на открытые курсы, а также организации других курсов обращайтесь к Екатерине Бредовой. Телефон 8 (495) 935 82 00 доб. 6020826, электронная почта ebredova@sib.com.

Описание курсов по Программному Обеспечению

Геофизика и Геология



- **Основы и Геология в Petrel**

Основы :Курс охватывает полный цикл работ от установки настроек проекта Petrel до вывода на печать результатов работы. Также в курсе представлены загрузка данных, визуализация скважин и сейсмических данных. Вы научитесь создавать поверхности, простые модели, рассчитывать геометрические свойства модели и проводить базовый контроль качества .

Геология: Работа начинается с подготовки каротажных данных для их последующего анализа, интерпретации и проведения корреляции. На основе полученной информации строятся как структурные карты, так и карты различных характеристик целевого интервала. При этом рассматриваются различные алгоритмы построения поверхностей, операции с поверхностями и инструменты их редактирования. Все данные в конечном итоге собираются в процессе оценки запасов на основе карт.

- **Основы и Геофизика в Petrel**

Основы :Курс охватывает полный цикл работ от установки настроек проекта Petrel до вывода на печать результатов работы. Также в курсе представлены загрузка данных, визуализация скважин и сейсмических данных. Вы научитесь создавать поверхности, простые модели, рассчитывать геометрические свойства модели и проводить базовый контроль качества .

Геофизика:Данный курс позволит геофизикам и геологам эффективно использовать Petrel для интерпретации 2D/3D сейсмических данных, а также узнать о преимуществах интерактивной интерпретации, познакомиться с возможностями изображения объемных данных для контроля качества построенных разломов, поверхностей и моделей.

- **Продвинутая Геофизика в Petrel**

Данный курс является продолжением курса “Геофизика в Petrel ” и фокусируется на методах и приемах интерпретации. В этом курсе рассматриваются способы создания и использования различных сейсмических атрибутов, традиционные и современные методы интерпретации разломов, методы смешивания сейсмических атрибутов, заполнение модели сейсмическими атрибутами, корреляционные зависимости между сейсмическими атрибутами, использование редактора рабочих процессов (workflow editor) для автоматизации процесса создания атрибутов.

- **Моделирование свойств в Petrel**

Данный курс обучения предназначен для геологов и других специалистов, которые занимаются моделированием свойств. Курс охватывает геостатистику, подготовку данных, анализ данных, фацимальное и петрофизическое моделирование. В курсе рассматриваются различные методы трехмерного моделирования, в том числе использующие вторичные переменные и тренды. Геостатистические методы анализа и алгоритмы моделирования раскрываются в комбинации лекционного материала и практических упражнений.

Описание курсов по Программному Обеспечению

Геофизика и Геология



- **Структурное моделирование в Petrel**

Курс предназначен для геологов и других специалистов, занимающихся трехмерным моделированием. Задача курса – обучение возможностям программного комплекса Petrel для построения сложных структурных моделей, в которых наблюдаются различные пересечения и усечения разломов, а также контроль качества получаемых результатов.

Петрофизика



- **Обработка широкополостной акустики и построение 1D геомеханической модели**

Первая часть курса направлена на обучение основным функциям Techlog, предназначенных для визуализации, анализа и обработки данных АКШ. В качестве примера будут рассмотрены исходные данные современных скважинных приборов: аппаратные особенности, физические основы измерений, различные трудности, с которыми сталкивается интерпретатор. Особое внимание на курсе уделяется использованию данных акустики для целей построения геомеханической модели. Вторая половина курса направлена на изучение функционала, связанного с анализом поровых давлений и упруго-прочностных свойств горных пород. В рамках курса рассматриваются необходимые теоретические вопросы, лежащие в основе для геомеханических расчетов. Рабочий процесс состоит из следующих частей: прогноз поровых давлений, расчет градиента гидроразрыва пласта, анализ устойчивости ствола скважины (определение направления стрессов, расчет безопасного окна веса бурового раствора и т.д.).

- **Интерпретация скважинных микросканеров**

Курс «Интерпретация скважинных микросканеров» дает своим слушателям представление о теории каротажных исследований скважинными микросканерами, о методиках их обработки в скважинной платформе Techlog и алгоритмах прослеживания структурных углов, трещин, вывалов на стенках скважин и т.д. Кроме того, представлены фундаментальные основы фациального анализа по данным микросканеров, принципиальные возможности для определения условий осадконакопления.

- **Количественная интерпретация ГИС в модуле ELAN**

Данный курс направлен на изучение наиболее современного и комплексного подхода к интерпретации путем построения объемных минералогических моделей. В качестве алгоритма используется эталонный и признанный во всем мире инструмент ELAN. В качестве исходных данных для данной методики могут быть использованы кривые стандартного, в т.ч. и российского комплекса. Однако значительно лучший и детальный результат будет получен при использовании современного расширенного каротажа, который включает стандартный каротаж, плотностной, литоплотностной методы, акустический каротаж, ГК и нейтронная спектрометрия, диэлектрический каротаж, а также результаты обработки ЯМК.

Описание курсов по Программному Обеспечению

Петрофизика



- **Построение капиллярной модели насыщенности. Анализ данных ОФП.**

Данный курс направлен на изучение функционала, связанного с анализом таких специальных исследований керна, как капиллярные кривые и относительные фазовые проницаемости (ОФП). В рамках курса предоставляются теоретические пояснения, необходимые для эффективной работы над интерактивным рабочим процессом. Рассматриваются основные поправки и корректировки, вносимые на этапе подготовки данных, анализируются основные функциональные операции по преобразованию кривых, демонстрируется возможность комплексирования Techlog с гидродинамическим симулятором ECLIPSE. Кроме того, уделяется время для решения ряда нестандартных задач, связанных с моделированием кривых ОФП.

- **Основы Techlog**

Курс направлен на изучение базового функционала работы со скважинными данными в Techlog, алгоритмов и принципов проведения стандартной интерпретации, а также возможностей написания своих алгоритмов. Слушателям предоставляется необходимая информация для понимания структуры данных Techlog и основ операций по загрузке, выгрузке, управлению и отображению данных включая каротаж различного вида, керновый материал и изображения.

Разработка



- **Модель нелетучей нефти в ECLIPSE**

Данный курс знакомит с основами гидродинамического моделирования с помощью ECLIPSE Black Oil. Курс лекций включает в себя изучение таких основных этапов построения гидродинамической модели, как: определение структуры и типа геометрии сетки, описание свойств флюидов и породы, задание начальных условий моделирования, моделирование водоносных пластов, воспроизведение фактической истории разработки и создание прогнозных вариантов. Около половины времени слушатели курса занимаются созданием гидродинамической модели с нуля, ее изменением, запуском на расчет и анализом результатов. Целью курса является получение навыков работы с симулятором ECLIPSE Black Oil. Теоретические основы моделирования рассматриваются лишь в рамках использования симулятора.

- **Petrel для инженеров-разработчиков: Базовые и продвинутые рабочие процессы**

Данный курс поможет инженерам-разработчикам подготовить гидродинамическую модель Petrel и запускать расчет в симуляторах ECLIPSE, FrontSim, и INTERSECT. Будут продемонстрированы возможности интерфейса Petrel RE в части просмотра и анализа результатов моделирования – графики показателей по скважинам / модели, 3D-свойства, картопостроение и т.д. Будет продемонстрирован процесс для создания простой сетки с гидродинамическим разломом.

Описание курсов по Программному Обеспечению

Разработка



- **Моделирование МУН в ECLIPSE Black Oil**

Данный курс знакомит с моделированием методов увеличения нефтеотдачи пласта. Рассматриваются следующие темы: закачка слабоминерализованной воды; полимеры; растворители; ПАВ; щелочи; пены; ASP (комбинированная схема заводнения: щелочи, ПАВ, полимеры).

Курс состоит из теоретической части, в которой рассматриваются основы той или иной опции и практических упражнений, при выполнении которых пользователь знакомится с принципами задания данных при моделировании опций.

- **Автоматизированная адаптация модели и анализ неопределенности**

Данный курс фокусируется на использовании Petrel для изучения чувствительности и неопределенности модели к входным параметрам. Курс начинается с рассмотрения базовых концепций неопределенности и их реализации в Petrel. Далее демонстрируется последовательность задания входной информации и основные инструменты анализа неопределенности.

Курс содержит как этап запуска расчета, так и инструменты Petrel для просмотра результатов, включая гистограммы, торнадо-плоты, отображение показателей в виде таблиц и графиков. Также в курсе рассмотрена тема автоматизации процесса адаптации модели к истории с помощью оптимизации целевой функции.

- **Геомеханика в Petrel**

Целью данного курса является изучение инструментов Petrel для построения геомеханических моделей и проведения численных геомеханических расчетов, в том числе совместных расчетов с гидродинамическим симулятором. Данный курс предназначен как для специалистов в области геомеханики, так и для специалистов из других профессиональных областей (разработка, геофизика, геология, петрофизика). В начале курса рассматриваются теоретические основы геомеханики, включающие в себя ознакомление с базовыми понятиями, а также приводится обзор различных прикладных аспектов влияния геомеханики на процессы разработки месторождений.

Далее в курсе детально рассматривается рабочий процесс по построению трехмерной геомеханической модели в Petrel, что включает в себя как теоретический обзор, так и практические упражнения по каждому из этапов построения. В завершающей части курса предусмотрено ознакомление с 2х-сторонней связкой геомеханического симулятора VISAGE с гидродинамическим симулятором ECLIPSE, а также анализом результатов численного моделирования.

Описание курсов по Программному Обеспечению

Разработка



• Введение в INTERSECT

На курсе рассматриваются основы моделирования в симуляторе INTERSECT, который предназначен для расчетов моделей высокого разрешения. Рассматриваются следующие темы:

- Введение в INTERSECT – нововведения и отличия от традиционных симуляторов;
- Работа через Petrel RE;
- Работа через Migrator – перевод «текстовых» моделей ECLIPSE в формат INTERSECT;
- Модель: структура и типы файлов, деление команд по модулям IX Simulator и Field Management;
- Файлы ixf – синтаксис команд;
- Блок управления разработкой – INTERSECT Field Management.

• Композиционное моделирование в ECLIPSE

На курсе рассматриваются основы композиционного моделирования, а также подготовка данных для создания такой модели. Программа занятий составлена таким образом, чтобы объединить изучение теоретических основ, практические занятия по созданию гидродинамических композиционных моделей на примере симулятора ECLIPSE Compositional и моделирование лабораторных экспериментов в программе PVTi.

• Дополнительные опции ECLIPSE

В данном курсе рассматриваются дополнительные опции расчетного модуля ECLIPSE Black Oil. Курс рассчитан на опытных пользователей, уже знакомых с основами моделирования. Поскольку курс не затрагивает изучаемых в ECLIPSE Black Oil основ, содержание курса зависит от количества и видов дополнительных опций. Курс состоит из теоретической части, в которой рассматриваются теоретические основы той или иной опции и практических упражнений, при выполнении которых пользователь знакомится с принципами задания данных при моделировании опций.

• Дополнительные модули Petrel для инженеров -разработчиков

В данном курсе рассматриваются дополнительные опции расчетного модуля ECLIPSE Black Oil: ACTION/UDQ, многосегментные скважины, групповой контроль, Network, сходимость расчета, масштабирование концевых точек/инициализация, гистерезис.

Курс рассчитан на опытных пользователей, уже знакомых с основами моделирования. Курс состоит из теоретической части, в которой рассматриваются теоретические основы той или иной опции и практических упражнений, при выполнении которых пользователь знакомится с принципами задания данных при моделировании следующих опций.

Описание курсов по Программному Обеспечению

Технология добычи



- **Основы PIPESIM**

Пакет системного анализа PIPESIM представляет собой симулятор для моделирования установившегося, многофазного потока нефтегазовых добывающих систем. Отдельные модули PIPESIM используются для обширного круга задач анализа, включая: моделирование скважин, узловой анализ, оптимизацию механизированной добычи, моделирование трубопроводов и наземного оборудования, а также сетей сбора и ППД. Главным преимуществом PIPESIM является системный подход к проблеме моделирования, позволяющий создавать «Полную модель добывающих систем». Слушатели курса получают представление о том, как PIPESIM применяется для проектирования и оптимизации обобщенных систем добычи – от пласта до перерабатывающих комплексов.

- **PIPESIM Multiflash Package: Моделирование PVT-свойств флюидов**

В состав данного курса входит изучение принципов моделирования PVT-свойств флюидов на базе дополнительного пакета Multiflash и использовании полученных данных в стационарном симуляторе PIPESIM. Как известно, программный комплекс PIPESIM позволяет создавать композиционную модель потока любого типа флюида от тяжелой нефти до сухого газа, на основе любых представленных данных. В свою очередь пакет Multiflash расширяет возможности PIPESIM по внесению экспериментальных данных, при этом позволяя учитывать образование твердой фазы и наличие воды. Данный курс направлен на изучение функциональных возможностей пакета Multiflash. Вы научитесь использовать различные типы лабораторных исследований, начиная с данных по компонентному составу до данных по компонентно-фракционному составу или разгонке нефти. В рамках курса будут продемонстрированы возможности моделирования твердой фазы (гидратов, асфальтенов, парафинов), а также взаимодействие с ПО PIPESIM.

- **Основы ПО OLGA**

Цель курса – научить основам работы в OLGA и предоставить пользователям знания о возможностях моделирования сложных переходных процессов и комплексных систем в ПК OLGA.

Данный курс, рассчитан на пользователей с любым уровнем работы в ПК OLGA. Курс состоит из теоретической части, в которой рассматриваются теоретические основы мультифазного транспорта и обеспечении стабильности потока при добыче и транспорте нефтегазоконденсатных флюидов, и пошаговых практических упражнений, при выполнении которых пользователь знакомится с принципами задания данных при моделировании описанных ниже операций. Для моделирования PVT-свойств флюида используются ПО Multiflash.

В процессе обучения много внимания уделяется процессам сбора и подготовки исходных данных, построению моделей, настройке на фактические данные и возникающих при этом проблемам.

Описание курсов по Программному Обеспечению

Технология добычи



- **Проектирование и оптимизация механизированной добычи в PIPESIM**

В рамках данного курса изучается применение пакета PIPESIM в задачах оценки различных вариантов механизированной добычи для концептуального проектирования разработки глубоководного месторождения. Изучается оптимизация расположения газлифта, основанная на быстром управлении граничными условиями и ограничениями.

- **PIPESIM Multiflash Package: Моделирование PVT-свойств флюидов**

Данный курс носит практический характер и предназначен для опытных пользователей. В ходе обучения пользователи проводят анализ данных нефтяного месторождения и выносят свои рекомендации по его дальнейшей разработке, рекомендуют мероприятия по повышению нефтеотдачи, после чего оценивают эффективность мероприятий, сопоставляя ожидаемый эффект по нефти и затраты на осуществление скважинных операций