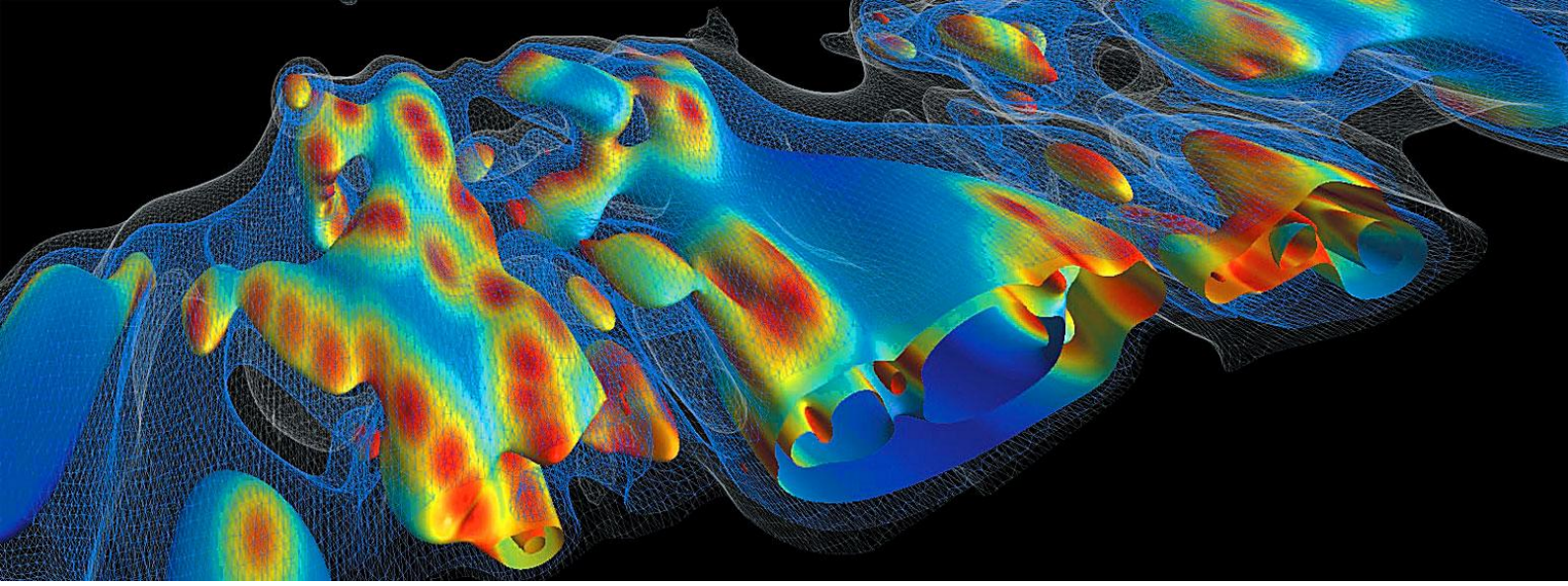

Программа Семинара
«ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И JORC»

1. **Геодинамические типы месторождений и геологические модели – 8 часов (6 часов лекций и 2 часа практических занятий)**
   - **Земля как динамическая система (виды движений и процессы)**
   - **Связь формирования месторождений с геодинамическими обстановками**
   - **Эндогенные геодинамические типы месторождений:**
     - Месторождения дивергентных границ
     - Месторождения конвергентных границ
     - Месторождения трансформных границ
   - **Экзогенные геодинамические типы месторождений:**
     - континентов
     - океанов
   - **Рудоконтролирующие факторы при формировании месторождений:**
     - Критерии выделения рудоконтролирующих факторов для разных геодинамических типов месторождений
     - Принципы геологического моделирования месторождений
   - **Заключение и практические занятия (2 часа)**

2. Опробование полезных ископаемых, 4 часа (лекции):
- **Цели и задачи**
- **Виды опробования по стадиям геологических исследований**
  - Опробование на стадии поисков
  - Предварительная разведка
  - Детальная разведка
  - Эксплуатационная разведка
- **Методика**
  - Интервалы опробования
  - Начальный и конечный вес проб
  - Необходимое количество проб
  - Пробоподготовка
  - Ошибки при опробовании
- **Опробование горных выработок**
- **Опробование скважин**
- **Геологическая документация при опробовании**

3. Аудит Минеральных ресурсов по JORC, 4 часа (лекции):
- **Цели и задачи**
- **Ключевые аспекты и определения, касающиеся Минеральных ресурсов**

- **Аудит и анализ оценок Минеральных ресурсов:**
    - Введение
    - Понимание геологических условий и минерализации
    - Оценка и подтверждение качества данных
    - Моделирование геологических структур и минерализованных зон
    - Кодирование данных опробования, статистический и геостатистический анализ
    - Выбор соответствующего метода оценки
    - Заверка модели
    - Классификация Минеральных ресурсов
    - Оценка экономического потенциала
    - Компетентный отчет с оценкой Минеральных ресурсов и его утверждение
- **Взаимодействие со стандартами ГКЗ, опыт SRK**

4. Контроль достоверности и качества геологоразведочных работ (QA/QC) – 4 часа (лекции):

- **Определения и принципы**
- **Типы контроля качества**
- **Контрольные пробы**
    - Отбор проб
    - Пробоподготовка
    - Аналитические исследования
- **Частота и порядок внедрения контрольных проб**
- **Наиболее распространенные ошибки в программах контроля качества**
- **Управление базами данных**
- **Последствия несоблюдения процедур контроля качества**
- **Практические занятия (2 часа)**

5. Моделирование и подсчет ресурсов месторождения – 8 часов (4 часа лекции и 4 часа практических занятий):

- **Создание базы данных**
    - Импортирование данных
    - Проверка данных
    - Обработка данных
- **Создание 3D каркасной модели минерализации**
    - Определение методики для интерпретации минерализации
    - Композиты по геологии и/или содержанию
    - Основные правила моделирования
- **Статистические и геостатистические исследования**
    - Распределение содержаний
    - Корреляция элементов
    - Анализ длин интервалов опробования
    - Создание вариограмм
    - Эллипсы поиска
- **Блочное моделирование**
    - Выбор метода интерполяции
    - Параметры модели
    - Интерполяция содержаний
- **Заверка блочной модели**
    - Методы проверки качества интерполяции содержаний
    - Анализ графиков содержание/тоннаж
- **Классификация ресурсов и отчет по ресурсам**
    - Классификация ресурсов
    - Стратегия классификации ресурсов
    - Отчет по ресурсам
- **Практические занятия (4 часа)**