

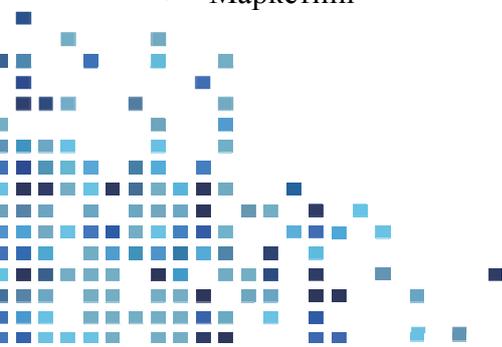
# Программы обучения международным стандартам отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и запасах KAZRC (CRIRSCO) на 2017 год

## 1. Программа ПОНЭН ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ КУРС С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ CRIRSCO/KAZRC

### ПРОГРАММА СЕМИНАРА:

---

1. **Международная практика публичной отчетности о Результатах геологоразведочных работ, Минеральных Ресурсах и Запасах твердых полезных ископаемых с использованием стандартов CRIRSCO.**
2. **Казахстанский кодекс публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, Минеральных Ресурсах и Запасах (Кодекс KAZRC).**
3. **ПОНЭН – Профессиональное объединение компетентных лиц. Компетентное Лицо при подготовке и подписании публичных отчетов.**
4. **Геология и разведка**
  - Основные геологические термины
  - Понимание геологических отчетов и выявление рисков
  - Методы ведения разведочных работ и контроль качества
  - Оценка минеральных ресурсов
  - Международные кодексы отчетности (KAZRC, JORC, NI 43-101 и т.д.)
  - История аферы Bre-X
2. **Проектирование и строительство горнорудных предприятий**
  - Оценка объектов (Scoping Study, Pre-Feasibility Study, Feasibility Study)
  - Риски горных проектов
  - Геомеханические исследования
  - Инфраструктура и логистика
3. **Горные работы**
  - Способы ведения горных работ
  - Планирование горных работ
  - Горное оборудование
  - Капитальные и эксплуатационные затраты
4. **Обогащение и металлургия**
  - Основные этапы переработки руд
  - Подготовка руды
  - Опытные работы и технологические схемы
  - Извлечение полезного компонента
  - Хвостохранилища. Основные типы хвостохранилищ
5. **Экологические и социальные риски**
  - Экологические и социальные риски при развитии горных проектов
6. **Финансы и маркетинг**
  - Затраты на этапах геологоразведки, добычи и переработки минерального сырья
  - Анализ чувствительности проекта
  - Маркетинг



## 2. Программа обучения по модулям ГГИС Micromine

На все время обучения компанией MICROMINE будут предоставлены установочные файлы и лицензионные ключи с полным составом модулей ГГИС Micromine (ver. 16).

### ПРОГРАММА СЕМИНАРА:

---

#### *День 1. Знакомство с ГГИС Micromine:*

- основные понятия интерфейса программы (Визекс, главное меню, окно Просмотр, Формы Визекса, панели инструментов)
- подготовка данных для проекта
- понятие «Проект», создание нового проекта, подключение, удаление и переименование проекта
- типы внутренних данных
- импорт данных
- создание новых файлов данных
- проверка данных
- создание базы данных (скважин/борозд)
- проверка базы данных
- визуализация базы данных через слои Визекс в трехмерной среде (Траектории скважин/борозд, Точки, Штриховки скважин, Метка интервала, График, Солиды по траекториям)
- понятие «Формы диалогового окна», сохранение и использование форм
- менеджер наборов форм
- использование цветовой кодировки
- редактор числовых и текстовых наборов цветов, штриховок, редактор символьных наборов
- построение цифровой модели поверхности из файла точек (устьев скважин)
- построение изолиний по цифровой модели поверхности и визуализация
- импорт растровых графических файлов и их привязка
- опускание растрового изображения на ЦМП
- знакомство с основными настройками окна Визекс (опции фона Визекс, настройка координатной сетки, настройка панели инструментов, вертикальное растягивание, изменение стилей, языка, опции окна Визекс)
- инструменты для построения разрезов, сохранение разрезов
- подведение итогов дня

#### *День 2.*

##### *2.1 Интерпретация данных:*

- знакомство с инструментами создания и редактирования полилиний – стрингов
- практикум (оттачивание навыков построения и редактированию полилиний)
- определение естественного борта, ураганного содержания, наличия нескольких популяций, анализ распределения данных при помощи инструментов статистики (описательная статистика, статистика распределения)
- геостатистический анализ, работа с вариограммами.
- выделение композитов по содержанию
- интерпретация рудного тела по профилям, режимы привязки

## *2.2 Работа с каркасами:*

- знакомство с инструментами триангуляции
- построение каркасов по стрингам (контурам рудного тела)
- проверка каркасов
- инструменты редактирования каркасов
- подсчет объемов по солидам
- предварительная оценка
- расчет трехмерных координат для интервалов опробования
- кодировка рядовых проб из файла опробования каркасами
- визуальная заверка процесса присвоения
- урезка ураганов в файле опробования

практикум – самостоятельное построение каркаса

Знакомство с возможностями модуля Условное моделирование:

- краткая демонстрация моделирования по содержанию, литологии, создание разломов, функция отбора точек.

## *День 3*

### *3.1 Блочное моделирование:*

- статистическое определение композитного интервала по длине пробы
- расчет композитных интервалов вдоль по скважинам
- понятие о субблочной и факторной модели
- создание пустой субблочной модели, ограниченной каркасом рудного тела, основные положения при выборе размеров блоков
- визуальная проверка соответствия блочной модели каркасной модели
- сравнение объемов по каркасной и блочной модели

### *3.2 Оценка запасов:*

- оценка запасов методом ординарного Кригинга
- теория Метода обратных расстояний
- оценка содержаний с помощью метода обратных расстояний, с категоризацией запасов
- создание отчета по категориям запасов
- сравнение содержаний, вычисленных с помощью Метода обратных расстояний, и содержаний, вычисленных, как средневзвешенное по каркасу
- визуализация распределения содержаний по блочной модели
- сравнение объемов по каркасной и блочной модели

### *3.3 Знакомство с модулем Оптимизация*

Модуль Печать

- создание аннотаций
- создание 2D чертежей
- создание 3D чертежей создание и применение шаблонов чертежей

Написание макроса:

- написание макроса для оценки запасов методом обратных расстояний



### **3. Программа PERC. ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ КУРС С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ CRIRSCO**

PERC – Пан-Европейский комитет по стандартам отчетности член CRIRSCO.

#### **ПРОГРАММА СЕМИНАРА:**

---

В период проведения курса будет дан обзор кодексов CRIRSCO и анализ различий между ними. Это позволит геологам и горным инженерам Казахстана получить дополнительные знания по требованиям к составлению публичной отчетности по минеральным ресурсам и запасам за рубежом, что даст им возможность работать по проектам в других странах. Основной упор будет сделан на определенных аспектах кодекса Казахстана KAZRC.

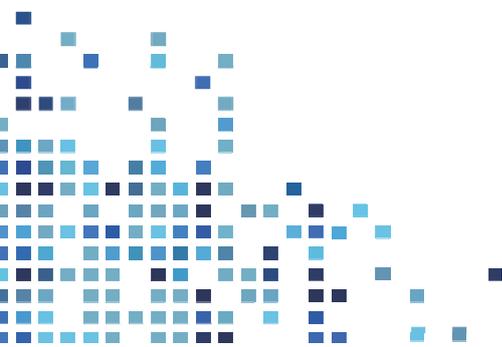
Большая часть курса будет направлена на обучение навыкам классификации, повышению категории и переводу минеральных ресурсов в запасы на основе модифицирующих факторов.

Кроме того, слушатели будут ознакомлены с некоторыми методиками, которые являются ценными для работы с геологическими данными. В частности, для исследования и демонстрации качества данных, интерпретации, моделей и оценок в разработке отчетности по минеральным ресурсам и запасам. Они запрограммированы в качестве макросов в MS Excel и MS Access, и в конце курса, слушатели будут иметь представление об использовании MS Access и Excel для анализа геологических данных.

Предлагаемый курс в Казахстане будет состоять из двух частей:

Часть 1) Международные кодексы и наилучшая практика для сбора данных и оценки ресурсов.

Часть 2) Применение модифицирующих факторов для перевода ресурсов в запасы.



#### **4. Программа MGIM. ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ КУРС С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ CRIRSCO/KAZRC**

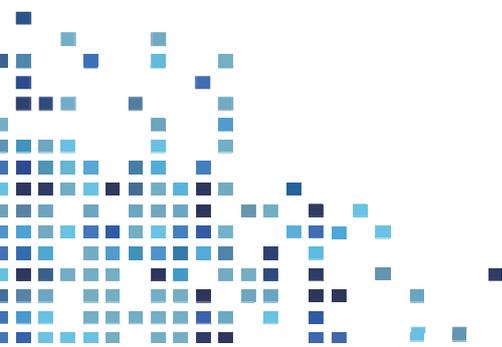
MGIM – Монгольское профессиональное общество геологов и горных инженеров.  
Член CRIRSCO

ПРОГРАММА СЕМИНАРА:

---

Опыт Монголии на переход к отчётности CRIRSCO:

- Классификация ресурсов и запасов Монголии и сравнение с CRIRSCO
- Сущность и роль Компетентного лица
- Национальная классификация запасов в сравнении с международными стандартами



## 5. Программа Leapfrog

Имплицитное (условное) моделирование и разработка программного обеспечения для геологического 3D моделирования Leapfrog. Высокоэффективный движок имплицитного моделирования Leapfrog FastRBF создает поверхности непосредственно из данных (имплицитность) и устраняет необходимость утомительной и затратной по времени оцифровки данных. Необыкновенная производительность при обработке данных FastRBF ускоряет процесс моделирования, учитывая, что движок может работать с более чем миллионом точек данных.

### ПРОГРАММА СЕМИНАРА:

---

Базовый курс обучения Leapfrog покрывает большую часть функционала программного обеспечения.

#### *Основные навыки:*

- Быстрота построения геологических моделей, каркасов, даек и т.д.
- Быстрота подгрузки данных и просмотр в 3D пространстве (фильтрация и выявление трендов, создание совмещенных таблиц литологии и опробования).
- Автоматическое обновление. С добавлением в проекты новых данных (скважины, картирование, геофизические, геохимические данные) модель возможно автоматически обновить.
- Использование различных структурных трендов в распространении минерализации
- Аудит построения модели в Leapfrog

#### *День 1*

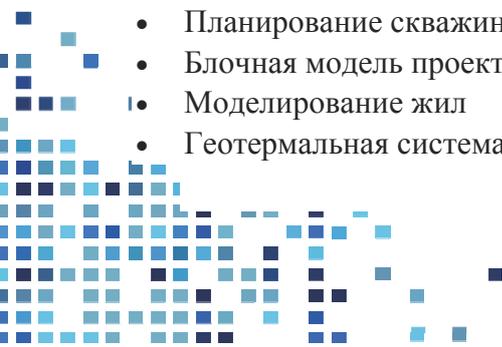
- Работа с проектами
- Импорт данных бурения
- Создание топографической поверхности
- Построение простой геологической модели
- Динамическое обновление каркасов
- Модель выветривания
- Инструменты презентации
- Комбинированные модели
- Построение геологической модели на основе карты с использованием ГИС-данных
- Построение геологической модели на основе карты с использованием структурных данных

#### *День 2*

- Инструмент Stratigraphic sequence (Стратиграфический профиль)
- Начало работы с проектом порфиривого/жильного месторождения
- Импорт и манипуляции с данными по проекту порфиривого/жильного месторождения
- Геологическая модель проекта порфиривого/жильного месторождения

#### *День 3*

- Выполнение интерполяции по проекту порфиривого/жильного месторождения
- Разрезы по проекту порфиривого/жильного месторождения
- Планирование скважин по проекту порфиривого/жильного месторождения
- Блочная модель проекта порфиривого/жильного месторождения
- Моделирование жил
- Геотермальная система



## 6. Программа Казахстанской Фондовой Биржи KASE

### ПРОГРАММА СЕМИНАРА:

---

#### Раздел 1. Фондовый рынок: инфраструктура и основные элементы.

##### Введение: фондовый рынок и Биржа

##### Фондовый рынок:

- инфраструктура фондового рынка
- принципы функционирования
- основные участники и требования, предъявляемые к участникам KASE:
  - цели и основные функции
  - структура торговых площадок
  - статистика рынков

##### Брокерские компании: ваш доступ на фондовый рынок

- Кто такие брокеры
- Принципы работы брокеров
- Основные функции брокеров на рынке ценных бумаг
- Процедуры взаимодействия с клиентами
- Порядок заключения сделок и проведение расчетов

##### Основные формы привлечения финансирования:

##### Акции. Облигации

- Виды ценных бумаг
- Плюсы и минусы
- Выстраивание фондирования бизнеса
- Краткие аспекты государственной регистрации

#### Раздел 2. Привлечение финансирования через инструменты фондового рынка

##### Листинг на Бирже. Основные требования. Раскрытие информации

- Структура листинга
- Требования к компании и ценным бумагам
- Последующее раскрытие информации

##### IPO: новая веха в развитии бизнеса

- Что такое IPO
- Основные этапы подготовки к IPO
- Основные процессы IPO
- Плюсы IPO для компании

##### IPO компании: живой пример лучше тысячи слов

- История успеха IPO компании

##### Требования к финансовой отчетности

- Основные требования к финансовой отчетности
- Порядок раскрытия финансовой и иной информации
- Аудитор в процессе IPO

##### Юрисконсульт: юридическая поддержка в процессе IPO

- Роль юрисконсульта в процессе IPO
- Предварительный юридический аудит.

##### Преобразование ТОО в АО

- Основные процедурные вопросы
- Разработка внутренней документации
- Сравнительный анализ организационно-правовых форм

#### Раздел 3. Статус листинговой компании: основные аспекты

##### Отдельные аспекты раскрытия информации

- Порядок подготовки и согласование документов
- Основные документы публичной компании
- Раскрытие информации в ходе IPO и ответственность за предоставленную информацию

## **Корпоративное управление или "Игра по правилам"**

-Принципы корпоративного управления

-Основные этапы процесса

-Плюсы внедрения практик корпоративного управления для бизнеса

