



**micromine**  
origin

**Углубленный  
геологический  
курс  
Micromine Origin**

**micromine**

# Программа обучения

**1**  
день

• Работа с первичными данными

**2**  
день

• Статистика и оконтуривание

**3**  
день

• Геостатистика и вариограммный анализ

**4**  
день

• Блочное моделирование

**5**  
день

• Условное моделирование

# День 1 – Работа с первичными данными

- Импорт данных
- Проверка данных
- Создание базы данных скважин
- Визуализация геологических данных, синхронизация выборки
- Менеджер наборов форм, импорт/экспорт наборов форм
- Построение геологической колонки скважин
- Импорт файлов CAD/ГИС/GPS
- Построение цифровой модели поверхности (ЦМП) из файла стрингов
- Преобразование географических сетей координат
- Преобразование координат между прямоугольными сетями
- Привязка изображений (планов, простых и ломаных разрезов, космоснимков)
- Работа со стрингами. Создание контрольного файла разрезов

## День 2 – Статистика и оконтуривание

- Классический статистический анализ геологоразведочных данных (изучение распределения, определение среднего арифметического, средневзвешенного, медианы, моды, дисперсии (теория) – дисперсия популяции, дисперсия пробы, стандартное отклонение, коэффициент вариации)
- Гистограммы – выбор размера бина, форма гистограммы, логнормальное преобразование, график накопленной частоты, график вероятности
- Статистическое разделение на популяции
- Урезка ураганов
- Математические операции в файлах
- Расчет композитных интервалов (по длине, уступам, содержаниям и литологии)
- Интерпретация рудного тела по разрезам
- Построение каркасной модели рудного тела
- Создание 3D координат (X, Y, Z) для файла опробования
- Инструменты проектирования разведочных скважин
- Проектирование сети разведочных скважин
- Построение статистических графиков (Вариация-Ковариация, график Шухарта, Ящик с усами, Диаграмма рассеяния, Универсальная диаграмма)
- Работа со структурными данными (визуализация в Визексе и на Стереограмме)

## День 3 – Геостатистика и вариограммный анализ

- Геостатистика, основы и понятия
- Создание и моделирование вариограмм (вдоль по скважине, всенаправленных, направленных)
- Выбор параметров моделей вариограмм, определение эффекта самородка, порога и зоны влияния
- Виды основных функций вариограмм
- Определение углов и азимутов для трех осей рудного тела
- Карта вариограмм
- Настройка и визуализация эллипсоида поиска
- QKNA (Quantative Kriging Neighborhood Analysis)  
Количественный анализ в области поиска

## День 4 – Блочное моделирование

- Перекрестная проверка
- Понятие субблочной и факторной моделей
- Создание пустой факторной модели в пределах каркасов рудных тел
- Создание пустой субблочной модели в пределах каркасов рудных тел
- Настройка и переблокировка блочной модели
- Основы интерполяции, 3D оценка блоков
- Статистика в области поиска
- Оценка запасов методом обратных расстояний (IDW) с категоризацией запасов
- Теория кригинга
- Оценка запасов методом Ординарного Кригинга с категоризацией запасов
- Работа с генератором отчетов (разбивка по сортам, работа с выражениями)
- Создание отчета по запасам для всей модели по категориям
- График Swath
- Кривая содержаний и тоннажа
- Сравнение запасов, подсчитанных методом Ординарного Кригинга и методом Обратных расстояний (IDW)
- Создание полной блочной модели
- Объединение блочных моделей
- Основы и понятия процесса Макрос, создание нового макроса

## День 5 – Условное моделирование

- Теория интерполяции методом РБФ
- Подготовка данных
- Определение основных параметров интерполяции
- Моделирование структурного тренда
- Моделирование рудных тел по содержаниям
- Моделирование интрузии
- Моделирование контакта
- Моделирование жилы
- Моделирование разломов
- Моделирование по геологии
- Моделирование по точкам с атрибутами
- Создание файла чертежа, создание шаблона чертежа
- Подготовка разреза с проложением для печати (чертёж)
- Ответы на вопросы

# Представительства MICROMINE в России

Чтобы записаться на Углубленный геологический курс Micromine Origin, заполните форму регистрации на сайте:

[www.micromine.ru/customer-training-form](http://www.micromine.ru/customer-training-form)

## Москва

Семеновская площадь 1А, БЦ «Соколиная гора»

Т. +7 (495) 665 46 55

Ф.+7 (495) 665 46 55

[mmrussia@micromine.com](mailto:mmrussia@micromine.com)

## Екатеринбург

Т. +7 (963) 721 81 91

## Новокузнецк

Т. +7(964) 460 41 20

## Красноярск

Т. +7 (967) 618 07 77

## Чита

ул. Новобульварная 36, офис 510

Т. +7 (3022) 28 26 36

## Хабаровск

ул. Тургенева 46, офис 505

Т. +7 (4212) 79 37 46