

Цифровая инженерная
горная школа



**Углубленный
геологический курс
ГГИС Micromine
Origin & Beyond**

1
модуль

Работа с первичными
данными

2
модуль

Статистика и оконтуривание

3
модуль

Геостатистика и
вариограммный анализ

4
модуль

Блочное моделирование

5
модуль

Условное моделирование

- Импорт данных.
- Проверка данных.
- Создание базы данных скважин.
- Визуализация геологических данных, синхронизация выборки.
- Менеджер наборов форм, импорт и 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, аэрофотоснимков).
- Работа со стрингами.
- Создание контрольного файла разрезов.

- 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).

- Основные понятия геостатистики.
- 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

- 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.
- Написание макросов.

- 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.

Федотов Григорий Сергеевич

к.т.н., руководитель Цифровой инженерной горной школы

email: fedotov.gs@misis.ru

тел.: 8-963-721-91-41

Вы можете оставить заявку на участие в курсе на [странице](#)
[школы](#).