



**micromine**  
origin & beyond

**Углубленный  
горный курс  
обучения  
ГГИС Micromine**

**micromine**

# Для кого этот курс

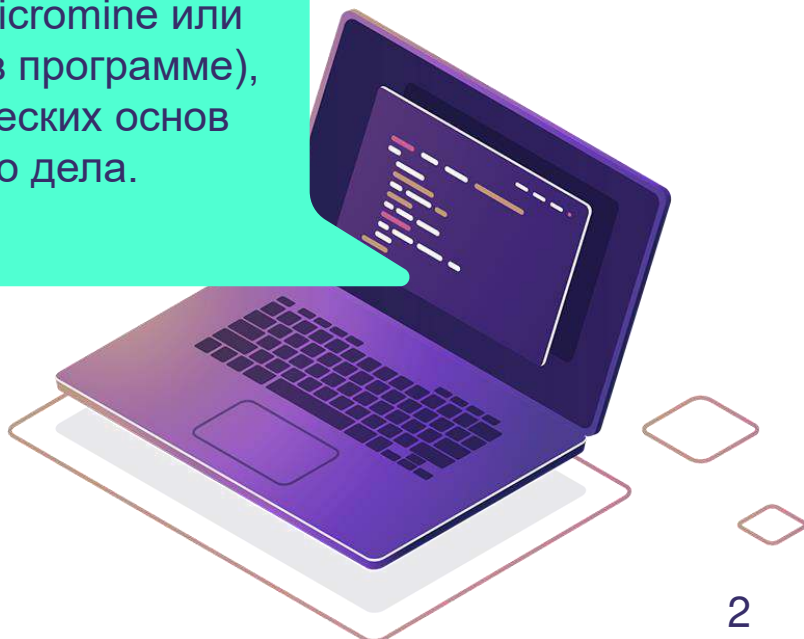
## Особенность курса:

Курс направлен на изучение функционала ГГИС Micromine для решения задач горных инженеров, затрагивает оптимизацию карьера, проектирование и планирование открытых и подземных горных работ.

## Результат:

Углубленное освоение функционала программного обеспечения Micromine Origin & Beyond, необходимого для ОГР и ПГР.

Для прохождения курса обязателен **базовый уровень владения Micromine Origin & Beyond** (подкрепленный сертификатом Micromine или опытом работы в программе), знание теоретических основ в области горного дела.



# Программа обучения

**1**  
день

Оптимизация карьера

**2**  
день

Проектирование карьера

**3**  
день

Планирование открытых горных работ

**4**  
день

Проектирование подземных горных работ

**5**  
день

Планирование подземных горных работ



Итоговое  
тестирование

# День 1 – Оптимизация карьера

## Подготовка данных

- Общие сведения о блочных моделях
- Понятие рудной и полной блочных моделей
- Сложение блочных моделей
- Присвоение атрибутов блочной модели
- Переблокировка блочной модели
- Оптимизация блочной модели

## Оптимизация карьера

- Основные понятия
- Настройка параметров оптимизации карьера
- Получение предельной оболочки карьера
- Создание оболочек этапов отработки карьера
- Создание вложенных оболочек карьера с учетом фактора корректировки дохода

## Анализ оболочек карьера

- Основные понятия процесса анализа
- Анализ по вложенным оболочкам карьера
- Анализ по периодам
- Создание оболочек карьера по периодам
- Построение графиков по результатам анализа
- Анализ чувствительности оболочек карьера к цене на минерально-сырьевые ресурсы
- Выбор оптимальной оболочки карьера

# День 2 – Проектирование карьера

## Проектирование карьеров

- Инструменты проектирования карьера
- Режимы проектирования карьера
- Определение основных параметров проектирования карьера
- Проектирование карьера на основании оптимальной оболочки карьера
- Проектирование карьера с использованием изменяющихся условий
- Создание каркаса карьера
- Операции пересечения каркасов
- Получение отчета по объему и тоннажу руды/вскрыши в пределах карьера
- Расчёт коэффициента вскрыши

## Проектирование отвалов

- Определение основных параметров элементов отвала
- Проектирование

## Проектирование дорог

## Проектирование БВР

- Инструменты проектирования БВР
- Создание контуров блоков БВР
- Настройка параметров схемы скважин БВР
- Расчет длины заряда/забойки и количества ВВ на блок
- Контроль содержаний

## День 3 –

# Планирование открытых горных работ

### Подготовка данных

- Определение параметров выемочных блоков
- Создание выемочных блоков на основании солида карьера
- Присвоение атрибутов каркасам выемочных блоков
- Основные понятия планирования открытых горных работ

### Долгосрочное планирование

- Создание долгосрочного календарного плана
- Настройка задач и атрибутов задач
- Учет экономических показателей, плановых потерь и разубоживания
- Настройка зависимостей и технологических ограничений между задачами
- Оптимизация календарного плана
- Визуализация последовательности отработки карьера с разделением по периодам
- Получение отчетов по долгосрочному планированию

### Краткосрочное планирование

- Создание краткосрочного календарного плана
- Переопределение параметров выемочных блоков для краткосрочного планирования
- Настройка ресурсов
- Настройка календарей
- Получение отчетов по краткосрочному планированию
- Создание погоризонтных планов
- Печать погоризонтных планов

# День 4 – Проектирование подземных горных работ

## Инструменты проектирования подземных горных выработок

- Создание осевых линий выработок
- Создание каркасов проектных горных выработок
- Создание каркасов фактических горных выработок из облака точек
- Создание каркасов фактических горных выработок по боковым стенкам и данным маркшейдерских замеров
- Получение отчетов по содержанию и тоннажу металла по каркасам горных выработок
- Сравнение объемов и формы проектных и фактически пройденных выработок
- Проектирование подземных горных выработок относительно фактически пройденных выработок

## Проектирование буровзрывных шпуров

- Инструменты проектирования буровзрывных шпуров
- Создание направляющих линий
- Проектирование буровзрывных шпуров
- Проектирование врубовых шпуров
- Создание библиотеки расходных материалов
- Создание и редактирование групп зарядов
- Создание паспорта буровзрывных работ

## Проектирование буровзрывных скважин

- Инструменты проектирования буровзрывных вееров
- Создание контуров отбойки
- Проектирование буровзрывных вееров
- Проектирование единичных скважин
- Проектирование параллельных скважин
- Расчет длины заряда/забойки
- Создание каркасов отбойки
- Получение отчета по содержанию и тоннажу металла по каркасам отбойки
- Создание паспорта буровзрывных работ

# День 5 – Планирование подземных горных работ

## Оптимизация выемочных единиц

- Основные понятия
- Настройка параметров оптимизации
- Получение оптимальных выемочных каркасов
- Анализ выемочных единиц

## Подготовка данных

- Определение параметров задач
- Создание задач на основании проектных горных выработок
- Присвоение атрибутов каркасам задач
- Основные понятия планирования подземных горных работ

## Планирование подземных горных работ

- Создание календарного плана
- Настройка задач и атрибутов задач
- Настройка ресурсов
- Настройка календарей
- Учет экономических показателей, плановых потерь и разубоживания
- Настройка зависимостей и технологических ограничений между задачами
- Оптимизация календарного плана
- Визуализация последовательности отработки задач с разделением по периодам
- Получение отчетов по планированию
- Создание погоризонтных планов
- Печать погоризонтных планов



Итоговое  
тестирование



# Представительства Micromine в России

Чтобы записаться на Углубленный горный курс обучения ГГИС Micromine, 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