

Цифровая инженерная
горная школа



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

1 модуль

Работа с данными. Импорт и экспорт данных. Привязка растровых изображений

2 модуль

Создание разрезов. Подсчет объемов. Работа с облаками точек. Построение цифровых моделей поверхности

3 модуль

Решение классических маркшейдерских задач. Работа с блочными моделями. Преобразование координат

4 модуль

Проектирование подземных и открытых горных работ. Работа с разведочными и технологическими скважинами

5 модуль

Автоматизация решения маркшейдерских задач. Вывод данных на печать

- Настройка импорта данных форматов Microsoft Excel, CSV, txt.
- Импорт файлов формата CAD.
- Импорт форматов данных тахеометров.
- Работа с файлами в Micromine.
- Создание дополнительных атрибутов в табличных файлах и строках.
- Экспорт данных.
- Создание каталога координат пунктов маркшейдерской сети.
- Добавление и удаление пунктов.
- Построение каркаса рельефа местности по данным съемки.
- Построение фактического положения горных работ по данным съемки.
- Импорт данных в формате LAS.
- Привязка растровой графики.
- Оцифровка растровой графики.
- Построение подземных горных выработок по данным маркшейдерской съемки (боковым стенкам, точкам кровли и почвы).

- Работа с разрезами.
- Создание контрольного файла разрезов.
- Подсчет объемов горных работ за отчетный период.
- Подсчет объемов в каркасах.
- Подсчет объемов полезного ископаемого в каркасе.
- Создание вертикальных и горизонтальных сечений каркаса и классический способ подсчета объемов.
- Импорт облаков точек.
- Настройка импорта.
- Сэмплирование облаков точек, удаление шумов из облака.
- Создание ЦМП и каркасов из облаков точек. Работа с каркасами.
- Импорт облаков выполненных на подземных горных работах.
- Создание каркасов подземных горных выработок из облака точек.
- Интеллектуальное удаление шумов в облаке.
- Построение каркаса очистного пространства камеры.
- Расчет потерь и разубоживания в очистном пространстве камеры на ПГР.

- Визуализация блочных моделей.
- Настройка видимости блоков в зависимости от содержаний полезного компонента.
- Подсчет объемов и полезного компонента по горизонтам в блочной модели.
- Расчет запасов подготовленной и вскрытой руды в карьере.
- Вынос в натуру. Автоматические и классические методы.
- Использование геодезического калькулятора.
- Расчет тахеометрической съемки.
- Расчет нивелирного хода. Полигонометрия.
- Визуализация выполненных съемок, расчетов и их отрисовка.
- Основные понятия географических и спроецированных систем координат.
- Настройка различных видов преобразований.
- Преобразование файлов и каркасов между различными системами координат.
- Преобразование прямоугольных систем координат по двум и более общим точкам.

- Создание модели проекта карьера.
- Проектирование дороги в карьере.
- Проектирование отвалов и дорог.
- Подсчет объемов в проектируемых каркасах карьера и отвала.
- Работа с БВР на открытых горных работах.
- Решение маркшейдерских задач на буровзрывных работах.
- Расширенные инструменты работы со стрингами.
- Инструменты проектирования подземных горных выработок.
- Создание осевых линий выработок.
- Проектирование стволов и наклонных съездов.
- Сравнение объемов фактической и проектной горных выработок.
- Решение маркшейдерских задач при работе с разведочными скважинами.
- • Решение маркшейдерских задач при работе с технологическими скважинами.

- Работа с аннотациями.
- Создание файлов чертежей.
- Создание шаблонов для автоматизации процесса вывода на печать.
- Создание легенд и условных знаков на чертеже.
- Экспорт файла чертежа в форматы pdf, dwg, png.
- Автоматизация создания файлов чертежа по результатам маркшейдерского замера.
- Подсчет объемов различными методами с помощью скриптов.
- Расчет потерь и разубоживания на ОГР и ПГР с помощью скриптов.
- Расчет полигонометрического хода с помощью скриптов.
- Построение профиля автодорог с помощью скриптов.
- Расчет объемов закладки на ПГР с помощью скриптов.

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.](#)