

Программа курса обучения работе с программным обеспечением GEMCOM Surpac



Обучение

- **Обучение работе с программным обеспечением** проходит в два этапа:
 - **Вводный курс** (40 часов),
 - **Углубленный курс** (40 часов) (отдельно для геологов, маркшейдеров и горных инженеров).
- Учебный план и программа обучения являются неотъемлемой частью Договора на оказание услуг по обучению работе с программным обеспечением.
- **Количество человек в группе:** от 1 до 12 человек включительно.
- **Место проведения обучения:** на предприятии, в офисе Gemcom Russia либо на базе МГГУ.
- **Стоимость обучения:**
 - Отдельно для предприятия (в офисе Gemcom Russia или на предприятии): 900 \$/день, не включая НДС, плюс командировочные расходы двух специалистов.
 - На курсах повышения квалификации в МГГУ: 40.000 руб. за 5 дней обучения, не включая НДС.

Обучение

- Обучение проводят два человека: преподаватель и ассистент преподавателя. Это опытные горные инженеры или геологи со стажем работы на горнодобывающих предприятиях.
- Вводный курс является единым и проводится для всех категорий специалистов в течение 5 дней.
- Углубленный курс рассчитан на пользователей, имеющих сертификат о прохождении Вводного курса.
- Курс MineSched/Углубленный курс для горных инженеров рассчитан на пользователей, имеющих сертификат о прохождении Open Pit Mining/Углубленный курс для горных инженеров (открытые горные работы) или Underground Mining/Углубленный курс для горных инженеров (подземные горные работы).

Цели и задачи курса

→ Цели:

- формирование у специалистов навыков работы с программным обеспечением «GEMCOM SURPAC» (далее SURPAC) компании GEMCOM Software International Inc.;
- формирование у специалистов знаний по использованию программного комплекса «GEMCOM SURPAC» в ежедневной деятельности служб и отделов производства горных предприятий компании.

→ Задачи:

- ознакомление специалистов со структурой и функциональностью программного комплекса «GEMCOM SURPAC»;
- ознакомление специалистов с функциями программного комплекса «GEMCOM SURPAC» и особенностями их использования;
- развитие практических навыков использования специалистами модулей программного комплекса «GEMCOM SURPAC» в объеме, необходимом для успешного решения ежедневных производственных задач.

Требования к слушателям

→ Требования к начальному уровню подготовки слушателей

- Слушатели должны иметь среднеспециальное или высшее образование по специальностям «геология», «горное дело», «маркшейдерия», владеть основами работы на ПК, быть знакомыми с программами MS Office (Excel, Access).

→ Требования к полученным навыкам по окончании курса:

- По окончании вводной части программы, общей для трех групп слушателей (геологов, маркшейдеров, горняков), слушатель должен знать основы программного комплекса «SURPAC» и владеть следующими знаниями и навыками работы в системе «SURPAC»:
 - Установка, запуск системы, понимание организации пользовательского интерфейса системы SURPAC – окна, меню системы, модули программы.
 - Представление о файловой структуре SURPAC, экспорт и импорт файлов.
 - Знание общих правил работы пользователя в графическом окне системы SURPAC, понимание общих функций интерактивной работы с объектами.
 - Знание операций при работе со стринг-файлами и его элементами, поверхностями и объемными телами.
 - Понимание организации настроек визуализации в системе, базовые навыки настроек визуализации объектов в системе.
 - Общие сведения о создании макрокоманд.
 - Использование печати и автопечати.

Требования к слушателям

- По окончании углубленной части курса обучения для геологов слушатель должен владеть следующими знаниями и навыками работы в ПО «SURPAC»:
 - Знание структуры, операций создания и управления геологической базой данных. Импорт и экспорт данных. Операции с данными. Визуализация данных.
 - Понимание принципов композитирования, умение выполнять композитирование различными способами.
 - Умение создавать блочную модель.
 - Понимание принципов выполнения геостатистических расчетов в SURPAC.
 - Знание основных методов интерполяции содержаний полезных компонентов.
 - Знание способов подсчета запасов в SURPAC, владение базовыми навыками использования различных функций при подсчете запасов.
 - Знание общих представлений о сеточных построениях поверхностей.
 - Общее представление о создании графических приложений.

Требования к слушателям

- По окончании углубленной части курса обучения для горных инженеров слушатель должен получить:
 - Представление о создании каркасных моделей горных выработок
 - Представление о проектировании взрывного блока
 - Владение инструментами планирования и проектирования подземных (открытых) горных работ
 - По окончании углубленной части курса обучения для маркшейдеров слушатель должен уметь:
 - Работать с маркшейдерской базой данных
 - Создавать опорные пункты различными методами с сохранением в базе данных.
 - Импортировать данные маркшейдерской съемки с цифровых приборов.
 - Определять объемы
 - Создавать рабочую графику по маркшейдерии

Учебный план и контроль знаний

- Учебная программа состоит из вводного и углубленного курса. Вводный курс рассчитан на 40 часов. Углубленный курс рассчитан на 40 часов для маркшейдеров и горных инженеров и на 48 часов для геологов. Занятия проводятся с отрывом от производства. Форма проведения: совмещение лекций и практических занятий.
- По окончании занятий слушатели сдают экзамен в виде контрольных практических заданий. Успешно прошедшим обучение и сдавшие зачетную работу выдается сертификат установленной формы с записью «Прошел курс обучения по работе с программой Gemcom Surpac».

Вводный курс

№ п./п	Наименование темы	Количество часов
1.	Введение.	2
2.	Интерфейс SURPAC	3
3.	Понятие о стрингах	2
4.	Обзор меню и модулей системы. Экспорт и импорт файлов	3
5.	Инструменты рисования.	4
6.	Инструменты редактирования.	5
7.	Введение в функции Вида	2
8.	Пользовательские установки	1
9.	Файловые инструменты	2
10.	Работа с поверхностями и объемными телами.	6
11.	Построение разрезов по поверхностям и объемным телам.	2
12.	Оцифровка растровых изображений.	2
13.	Подсчет объемов	2
14.	Автопечать	4
	Итого, вводный курс	40

Углубленный курс для геологов

№ п./п	Наименование темы	Количество часов
1	Геологическая база данных.	8
2	Композитирование.	4
3	Общее представление о геостатистике в SURPAC. Вариограммы.	4
4	Способы интерполяции содержаний полезных компонентов.	4
5	Блочное моделирование	6
6	Подсчет запасов различными методами	6
7	Печать	4
8	Сеточные построения поверхностей (гриддинг)	4
	<i>Итого, углубленный курс для геологов</i>	40

Углубленный курс для маркшейдеров

№ п./п	Наименование темы	Количество часов
1	Маркшейдерская база данных.	8
2	Обработка данных съемок оптическими приборами	8
4	Создание опорных пунктов маркшейдерской сети различными методами	4
5	Уравнивание маркшейдерской сети	8
6	Импорт и обработка данных из цифровых приборов	4
7	Построение горных выработок по данным маркшейдерских съемок	8
	<i>Итого, углубленный курс для маркшейдеров</i>	40

Углубленный курс для горных инженеров

№ п./п	Наименование темы	Количество часов
1	Проектирование БВР.	5
2	Графический планировщик	5
4	Проектирование карьеров и отвалов	8
5	Оптимизация карьеров.	5
6	Проектирование дорог.	5
7	Проектирование подземных горных выработок	6
8	Проектирование подземных вееров буровзрывных скважин	6
	<i>Итого, углубленный курс для горных инженеров</i>	40

Содержание курса. Вводный курс

→ Вводный курс

(5 дней по 8 часов совместно для геологов, маркшейдеров и горных инженеров)

→ Темы:

- Инсталляция ПО SURPAC.
- Введение в SURPAC.
- Запуск SURPAC.
- Знакомство с элементами интерфейса SURPAC.
- Строка ввода команд и панель инструментов SURPAC.
- Типы файлов SURPAC.
- Установка рабочей директории в SURPAC.
- Структура стринг – файлов. Точка, Сегмент, Стринг.
- Типы стрингов (открытые, закрытые, ориентированные по часовой стрелке и против).
- Открытие стринг-файлов в SURPAC.
- Импорт графических данных с помощью плагинов.

См. продолжение списка на след. странице >>>

Содержание курса. Вводный курс

- Импорт данных в SURPAC из CSV-файлов Excel
- Понятие диапазона в SURPAC
- Операции с полигонами
- Создание точек различными методами
- Создание стрингов и сегментов графическим методом
- Создание различных геометрических фигур
- Редактирование точек, сегментов и стрингов
- Введение в функции Вида
- Создание файла стилей
- Понятие о графическом уровне
- Введение в создание пользовательских установок – установка профиля, его сохранение и настройка
- Файловые инструменты. Обзор

См. продолжение списка на след. странице >>>

Содержание курса. Вводный курс

- Понятие о ЦТМ – создание, редактирование и использование
- Цветовая сегментация ЦТМ и ее применение
- Каркасные модели. Методы создания
- Каркасные модели. Методы создания.
- Операции с каркасными моделями и ЦТМ.
- Создание разрезов через ЦТМ .
- Построение изолиний по ЦТМ.
- Усечение данных.
- Усечение ЦТМ.
- Оцифровка растровых изображений в SURPAC.
- Расчет объемов в SURPAC. Объем между ЦТМ. Метод конечных площадей. Объем по высотным интервалам.
- Автопечать.

Содержание курса. Углубленный курс

→ Углубленный курс

по 8 часов отдельно для геологов (5 дней), маркшейдеров (5 дней), горных инженеров(5 дней)

→ Темы:

– Для геологов

- База данных. Создание. Редактирование. Визуализация данных. Импорт и экспорт данных. Построение разрезов. Подсчет содержаний в сегментах.
- Композитирование. Варианты композитирования. Композитирование по уступам выемки. Композитирование вниз по скважине. Композитирование по геологическим зонам. Композитирование с ограничением содержаний. Интерактивное композитирование.
- Блочная модель. Принципы построения. Атрибуты. Ограничители. Визуализация. Построение разрезов. Получения справок.

См. продолжение списка на след. странице >>>

Содержание курса. Углубленный курс

- Базовая статистика. Моделирование 3D вариограмм.
- Обзор методов интерполяции содержаний полезных компонентов. Метод обратных расстояний.
- Подсчет запасов. Методы подсчета запасов (погоризонтальных планов, разрезов, полигональный и др.).
- Подсчет объемов с использованием блочной модели.
- Сеточные построения поверхностей тел (гриддинг).
- Контроль за качеством руды. Контроль за содержаниями.
- Создание графических приложений для печати. Автопечать. Инструкции и карты печати – создание и редактирование. Создание и редактирование штампов.

Содержание курса. Углубленный курс

– Для маркшейдеров

- Создание маркшейдерской базы данных. Просмотр и редактирование. Импорт, экспорт
- Обработка данных съемок оптическими приборами
- Создание опорных пунктов маркшейдерской сети различными методами
- Уравнивание маркшейдерской сети
- Импорт и обработка данных из цифровых приборов
- Построение горных выработок по данным маркшейдерских съемок

Содержание курса. Углубленный курс

– Для горных инженеров

- Проектирование БВР. Проектирование сетки взрывных скважин. Построение контура взрыва. Работа с базой данных.
- Графический планировщик
- Проектирование карьеров и отвалов. Подготовка данных. Визуализация.
- Оптимизация карьеров.
- Проектирование дорог.
- Проектирование подземных горных выработок
- Проектирование подземных вееров буровзрывных скважин



Мы будем рады ответить на Ваши вопросы!

ООО «ГЕМКОМ СОФТВЭА РУС»

1-ый Спасоналивковский пер., д.9, стр.2, Москва, 119991, Россия

Тел./Факс: + 7 (495) 748 2090

www.gemcomrussia.com, www.gemcomsoftware.com