

Дистанционное обучение
Компьютерный анализ геоданных
РФ – 16
Лекции (26.12.2020 г.)

Тема: Свойства геологических объектов как пространственные переменные. Виды математических моделей и геологических полей.

Данная тема предполагает изучить следующие вопросы:
Детерминированные модели. Линейная интерполяционная модель. Полиномиальная модель. Модель обратных расстояний. Сплайн-модель. Вероятностные модели. Геостатистическая группа математических моделей. Вариограмма и ее аппроксимации.

Требуется изучить теоретический материал:

1. Компьютерные методы обработки геологической информации: Учеб. пособие / Дьяконов В.В., Жорж Н.В; М.: РУДН, 2008. – 266 с. URL: [http://www.emf.ru/ZabSU/CAG/Comp_Meth_Obr_Geoinf\(Dyakonov_Gorg-2008\).pdf](http://www.emf.ru/ZabSU/CAG/Comp_Meth_Obr_Geoinf(Dyakonov_Gorg-2008).pdf)
2. Теоретические основы обработки геофизической информации: Учебное пособие. / Никитин А.А, Петров А.В. М.: РГГУ, 2008. - 112 с. URL: [http://www.emf.ru/ZabSU/CAG/Theor_osn_obr_geoinf\(Nikitin_Petrov-2008\).pdf](http://www.emf.ru/ZabSU/CAG/Theor_osn_obr_geoinf(Nikitin_Petrov-2008).pdf)

Практические занятия (26.12.2020 г.)

- Подготовить и доложить презентации на темы интерполяции данных и методам, используемым в геосистемах.
 1. Inverse Distance to a Power
 2. Kriging
 3. Minimum Curvature
 4. Modified Shepard's Method
 5. Natural Neighbor
 6. Nearest Neighbor
 7. Polynomial Regression
 8. Radial Basis Function
 9. Triangulation with Linear Interpolation
 10. Moving Average
 11. Data Metrics
 12. Local Polynomial

- Используя Excel и полученные знания о методах интерполяции вычислить значение интерполянта для поля силы тяжести (см. Практические занятия (12.12.2020 г.)) в произвольной точке. Полученное значение сравнить с значением грида в Surfer. Использовать следующие методы интерполяции:
 1. Inverse Distance to a Power
 2. Nearest Neighbor
 3. Polynomial Regression
 4. Moving Average