

Компьютерная обработка данных в нефтяной геологии

Институт геологии и нефтегазовых технологий, кафедра геологии нефти и газа

Направление: 05.03.01 «Геология»

Учебный план: «Геология и геохимия горючих ископаемых» (очное, 2018)

Дисциплина: «Компьютерная обработка данных в нефтяной геологии»
(бакалавриат, 3-4 курс, очное обучение)

Количество часов: 144 ч. (в том числе: лекции – 40, практические занятия – 56, самостоятельная работа – 48), форма контроля: экзамен.

Аннотация: *Основное внимание в ЭОР уделяется источникам и анализу геологических данных, их статистической оценке, критериям применимости различных методов статистики в зависимости от целей проводимого исследования. Также рассматриваются подходы к построению моделей геологических полей и возможности их графического отображения в целях визуального анализа. Приводятся краткие методические положения, включающие основные понятия, определения, формулы. Рассмотрены примеры решения типовых задач, представлены процедуры, математический аппарат и программные средства моделирования задач геологического анализа.*

Темы:

1. Источники данных и их типы
2. Представление графической (пространственной) информации
3. Представление текстовой информации
4. Подготовка и ввод графических данных. Устройства и программное обеспечение
5. Приведение введенных графических данных к единой системе
6. Картографические проекции
7. Одномерный статистический анализ
8. Законы распределения случайных величин
9. Геологические приложения одномерного статистического анализа
10. Двумерный статистический анализ
11. Геологические приложения двумерного статистического анализа
12. Многомерный статистический анализ
13. Применение многомерного статистического анализа в геологии
14. Модели геологических полей. Детерминированные модели. Применение ГИС
15. Вероятностные модели. Применение ГИС
16. Основы геостатистики. Применение ГИС
17. Компьютерное моделирование месторождений и подсчет запасов. Банки исходных данных при разведке месторождений
18. Вторичные (расчетные) банки данных. Программные комплексы для моделирования месторождений
19. Вывод и визуализация данных. Типы и устройства вывода
20. Принципы оформления графических материалов

Ключевые слова: *геостатистика, множественная регрессия, регрессионный анализ, анализ данных, автокорреляция, статистический анализ*

Автор ЭОР: Валеева Светлана Евгеньевна, ассистент кафедры геологии нефти и газа, , тел.: (843) 233-79-82, email: ssalun@mail.ru.

Дата начала эксплуатации: 1 сентября 2018 г.