

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.5. «Методы и технологии обработки и интерпретации геолого-геофизических данных»

Для направления подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Программа подготовки: Геоинформационные системы

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная.

Данная дисциплина для направления подготовки «Информационные системы и технологии», для квалификационной степени выпускника «магистр» очной формы обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Методы и технологии обработки и интерпретации геолого-геофизических данных».

Цели дисциплины: Обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- изучения методов и средств обработки результатов геофизических исследований при решении различных геологических задач;
- получения навыков обработки и интерпретации результатов измерений.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Методы и технологии обработки и интерпретации геолого-геофизических данных» относится к обязательным дисциплинам вариативной части базового цикла.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при освоении программы бакалавриата.

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «Методы и технологии обработки и интерпретации геолого-геофизических данных» имеет трудоемкость равную 6 зачетным единицам.

Краткое содержание дисциплины по разделам:

1. Цели, задачи и методы первичной обработки результатов измерений в геофизике.
2. Аппроксимация геопотенциальных полей эквивалентными источниками.
3. Определение физико-геологической модели объекта исследований. Технология построения ФГМ. Априорная и апостериорная ФГМ.
4. Компьютерные технологии обработки и интерпретации данных гравиметрических и магнитометрических измерений.
5. Специализированные устройства, обеспечивающие цифровую обработку геофизических данных. Форматы данных геофизических обрабатываемых систем. Передача данных. Устройства ввода данных в ЭВМ. Работа с бумажными носителями. Цифровые станции. Предварительная обработка
6. Общая характеристика процесса интерпретации геофизических данных.
7. Алгоритмы обработки геолого-геофизической информации. Методы решения обратных задач геофизики на ЭВМ. Комплексная интерпретация. Выбор и настройка петрофизических моделей пород. Устойчивость решения. Регуляризирующие алгоритмы. Классификация. Нормализация. Статистический подход. Экспертные системы. Попластовая и непрерывная обработка. Разбиение на пласты. Взаимоувязка по глубине. Корреляция. Создание и хранение информации 3d и 4d. Форматы хранения и передачи геофизической информации. Межсистемный обмен данными. Хранение и архивация данных.
8. Построение физико-геологических моделей территорий с помощью геоинформационных технологий.