

Комп'ютерні методи обробки геохімічних даних

Навчальний курс «Комп'ютерні методи обробки геохімічних даних» дозволяє оволодіти сучасними методами обробки великих масивів геоданих в прикладенні до геохімічних досліджень геологічних об'єктів.

Викладається в 7 семестрі в обсязі 90 год, з яких відведено на лекції – 32 год, та самостійну роботу – 58 год. Закінчується заліком після 7 семестру. За умови успішного опанування дисципліни студенту присвоюється 3 кредитів ECTS.

Геохімічні дані (вміст хімічних компонентів в гірських породах, рудах, підземних водах та інших флюїдах) є важливим компонентом геологічної інформації. В багатьох випадках вони є ключовими чинниками в оцінці перспективності родовищ корисних копалин і якості мінеральної сировини, а також в отриманні інформації про геологічні процеси.

Метою курсу є формування у студента базових навиків обробки масивів геохімічних даних із використанням офісних та спеціалізованих програмних продуктів.

Основна увага курсу зосереджується на наступних проблемах:

1. Використанні електронних таблиць EXCEL для попередньої обробки геохімічних даних, виявлення помилок і очищення від них, трансформацію даних для вирішення конкретних задач.

2. Ведення геохімічної бази даних та виконання запитів до неї в середовищі POSTGREE SQL.

3. Багатовимірний статистичний аналіз, методи графічної візуалізації даних та статистичних залежностей, побудова дискримінаційних діаграм для розв'язку завдань, пов'язаних із петрологією, рудогенезом, формуванням нафто-газових родовищ в спеціалізованих програмних комплексах.

4. Створення просторових геохімічних моделей в ГІС-середовищі (ArcGIS, QGIS) для розв'язку задач геохімічних пошуків родовищ, гідрогеохімічних та еколого-геохімічних досліджень.