

Сучасні аспекти мінералогії та кристалографії

Анотація. Дисципліна «Сучасні аспекти мінералогії та кристалографії» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування ефективного дослідника та викладача вищої школи, здатного до передачі знань. Аналізуються сучасні аспекти та підходи до основних розділів мінералогічної науки. Особлива увага приділяється новітнім напрямкам мінералогії: екологічній мінералогії, біомінералогії, наномінералогії.

Кількість кредитів: 4.

Викладач: Шнюков Сергій Євгенович, д.геол.н., доцент кафедри мінералогії, геохімії та петрографії; Лазарева Ірина Іванівна, к.геол.н., доцент; Павлишин Володимир Іванович, д.геол-мін.н., професор; Квасниця Ірина Вікторівна, к.геол.н., с.н.с. НДЛ Мінералого-геохімічних досліджень.

Мета навчальної дисципліни: дати знання про сучасні аспекти мінералогічної науки, поглибити знання про об'єкти мінералогії як продукт природних процесів, джерело генетичної інформації, джерело забруднення довкілля.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: основні типи хімічного зв'язку у мінералах, особливості кристалічної структури мінералів, загальну характеристику хімічного складу мінералів, особливості морфології та анатомії мінералів, характеристику процесів мінералоутворення, найпростіші прийоми вирощування кристалів легкорозчинних солей.

Аспірант повинен вміти: інтерпретувати кристалічні структури мінералів на рівні структурного мотиву; охарактеризувати основні особливості морфології та анатомії; читати сучасні кристалохімічні формули мінералів; діагностувати мінерали за фізичними властивостями; орієнтуватися в онтогенії та походженні мінералів за морфологічними ознаками; визначати стан мінеральної речовини, прості форми, що виникають на кристалах різних сингоній, і за особливостями їх морфології – тип просторової ґратки; визначати просторове розташування граней різних простих форм відносно кристалографічних осей.

Змістові модулі:

- сучасні підходи до генетичної та регіональної мінералогії;
- експериментальна мінералогія;
- біогенні мінерали, процеси та механізми біомінералоутворення;
- наномінералогія;
- сучасні аспекти прикладної мінералогії;
- космічна мінералогія;
- екологічна мінералогія;
- сучасні аспекти кристалографії та кристалохімії мінералів;
- аморфний, метаміктний, колоїдний та ультрадисперсний стан речовини.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.02 читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 год. – консультація), 96 годин самостійної роботи.