

Хімія фулеренів та карбонових нанотрубок

Анотація. Дисципліна «Хімія фулеренів та карбонових нанотрубок» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує поглиблене вивчення аспірантами будови, хімічних та фізичних властивостей, а також методів синтезу фулеренів і нанотрубок та їх похідних, з метою одержання нових функціональних матеріалів.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Михайленко Олексій Володимирович, кандидат хімічних наук, доцент, асистент кафедри супрамолекулярної хімії.

Мета навчальної дисципліни: дати сучасні знання про будову фулеренів і нанотрубок, методи одержання та очистки, фізичні властивості та використання, хімічні властивості та методи їхньої.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати:

властивості міжмолекулярних взаємодій, їх вплив на фізичні, хімічні та спектральні властивості речовин, основні концепції нанохімії.

Аспірант повинен вміти:

передбачати фізичні, хімічні та спектральні властивості похідних фулеренів та нанотрубок. Знати основні механізми хімічних перетворень фулеренів і нанотрубок, характеризувати молекулярні структури спектральними методами.

Змістовні модулі:

Топологія фулеренів та нанотрубок.

Методи синтезу та очистки.

Спектральні методи аналізу.

Фізичні властивості та застосування.

Хімічні властивості.

Методи функціоналізації.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.08 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 навчальних (з них 18 лекції, 4 годин практичні, 2 консультації) 96 годин самостійної роботи. Форма контролю – іспит.