

Хімія та наноматеріали

Анотація. Дисципліна «Хімія та наноматеріали» належить до переліку дисциплін вільного вибору ІВТ. Вона забезпечує поглиблене вивчення аспірантами наноматеріалів, їх будови, основних сучасних проблем дослідження властивостей наноматеріалів та напрямки їх практичного застосування.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Гринь Світлана Валеріївна, к.х.н., асистент кафедри супрамолекулярної хімії.

Мета навчальної дисципліни: ознайомити студентів з методами одержання, будовою, властивостями та практичним застосуванням наноматеріалів різних типів (наноstrukturовані вуглецеві матеріали, метали, напівпровідники, оксиди, композитні матеріали), що необхідні для каталізу, медичної хімії, приладобудування, електроніки та енергетики. Вивчення "Хімії наноматеріалів" має сприяти формуванню у студентів цілісного наукового світогляду у галузі природничих наук, а отриманні при цьому знання є необхідними для подальшого виконання наукових досліджень.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати:

основні положення хімії наноматеріалів, методи їх синтезу, основні чинники, що обумовлюють будову, фізичні та хімічні властивості, а також особливості практичного застосування наноматеріалів різних типів.

Аспірант повинен вміти:

аналізувати існуючі та розробляти нові технологічні підходи до отримання наноматеріалів різних класів, прогнозувати та пояснювати їх фізико-хімічні властивості.

Змістовні модулі:

Основні поняття хімії наноматеріалів

Вуглецеві та напівпровідникові наноматеріали

Оксидні та композитні наноматеріали

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.19 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 18 години лекційних занять, 96 годин самостійної роботи.