

Опис освітнього компонента вільного вибору

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 3 «Будова та властивості речовин»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	102 Хімія / Хімія
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 (4 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	150 год. з них: лекц. - 10 год, практ. – 20 год
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра неорганічної та фізичної хімії
Автор ОК	Кандидат фізико-математичних наук; доцент кафедри неорганічної та фізичної хімії Юрченко Оксана Миколаївна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Вивчення теоретичного курсу базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні курсів фундаментальної підготовки „Загальна хімія”, „Неорганічна хімія”, „Фізика”, „Вища математика”.
Що буде вивчатися	Взаємозв'язок будови речовини і її мікро- та макроскопічних властивостей (електричних, магнітних, електронно-коливально-обертальних станів та спектрів, міжмолекулярна взаємодія та її вплив на властивості). Все розглядається в напрямку будова-мікроскопічні характеристики-макроскопічні характеристики і в зворотньому.
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання будови речовини дозволить передбачити її властивості (електричні, магнітні, оптичні), що дозволить спроектувати сфери її застосування. І, навпаки, знаючи властивості речовини можна передбачити її склад та будову. Вивчення дисципліни буде корисне для розуміння багатьох багатьох явищ і процесів, а також для вивчення і розуміння багатьох інших дисциплін.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Сформувані знання про взаємозв'язок між природою хімічного зв'язку, будовою речовин і її властивостями; за властивостями речовини вміти визначати її будову і природу хімічних зв'язків.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Студенти будуть знати: - основні характеристики хімічного зв'язку в речовині; - параметри, які визначають геометрію молекул, елементи симетрії молекул; - структуру і елементи симетрії кристалів; - взаємозв'язок між будовою речовини і її електричними та магнітними властивостями; - загальну характеристику молекулярних спектрів (електронних, коливних, обертальних); - теорію міжмолекулярних взаємодій; - різні теорії будови і передбачення властивостей координаційних сполук. Студенти будуть вміти : - встановлювати рівноважну конфігурацію молекул та визначати елементи симетрії, точкові групи симетрії; - передбачати електричні та магнітні властивості речовин за їх будовою;

	- аналізувати електронно-коливально-обертальні спектри молекул і за їх характеристиками отримувати інформацію про енергію дисоціації, рівноважну віддаль та інші параметри молекул; - оцінювати енергію міжмолекулярної взаємодії для різних типів частинок; - передбачати конфігурацію, стійкість координаційних сполук, їх оптичні та магнітні властивості.
--	---