

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Сучасні проблеми хімії
Факультет	Природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Біології та хімії
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Горбатюк Наталія Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент
Рівень (рівні) вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Загальний обсяг освітнього компонента	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Семестр (семестри) вивчення	2-й
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна форма: лекцій – 12 годин, практичних/семінарських – 12 годин, самостійної роботи – 66 годин. Заочна форма: лекцій – 6 годин, практичних/семінарських – 6 годин, самостійної роботи – 78 годин.
Коротка анотація та мета	Анотація: Освітній компонент спрямований на ознайомлення з актуальними напрямками розвитку хімічної науки, новітніми науковими проблемами та технологічними викликами, розв'язання яких потребує сучасних хімічних підходів. Розглядаються проблеми створення нових функціональних матеріалів, наноматеріалів, каталізаторів, сенсорних систем, лікарських речовин, енергоефективних технологій та хімічних джерел енергії. Аналізуються сучасні завдання органічної, неорганічної, фізичної, аналітичної, біоорганічної та матеріалознавчої хімії, зокрема пошук речовин із заданими властивостями, керування хімічними процесами, підвищення селективності та чутливості аналітичних методів, моделювання молекулярних систем і прогнозування властивостей сполук. Окрему увагу приділено проблемам хімічної безпеки, новим забруднювачам, мікро- та наноречовинам, стійкості патогенів до лікарських засобів, пошуку альтернативних джерел сировини та енергії. Мета: формування у здобувачів вищої освіти системного уявлення про сучасний стан і перспективи розвитку хімічної науки, розуміння актуальних наукових проблем та здатності оцінювати можливі хімічні підходи до їх розв'язання.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або	Компетентності: здатність орієнтуватися в актуальних напрямках розвитку сучасної хімічної науки; здатність визначати та характеризувати сучасні наукові проблеми

поглиблюються	хімії; здатність аналізувати сучасні хімічні дослідження та оцінювати їх наукову й практичну значущість; здатність установлювати зв'язок між фундаментальними хімічними знаннями та новітніми технологічними розробками; здатність використовувати міждисциплінарні підходи для розгляду складних хімічних проблем. Програмні результати: здатність аналізувати та пояснювати концептуальні засади та останні досягнення сучасних міждисциплінарних напрямів хімії (нанохімії, супрамолекулярної хімії, медичної хімії, комп'ютерного матеріалознавства); вміти інтегрувати передові теоретичні знання у практику моделювання хімічних процесів, спрямованих на вирішення глобальних викликів; вміти адаптувати та транслювати складні концепції сучасного наукового авангарду в освітній процес, розробляючи контекстні завдання на основі реальних наукових кейсів XXI століття.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Кінетика та адсорбція. Хімія комплексних сполук.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	відповідно до нормативних вимог Університету та фактичної чисельності здобувачів вищої освіти.