

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	МЕТОДИКА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З 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	Бакалавр
Загальний обсяг освітнього компонента	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Семестр (семестри) вивчення	8 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна: лекцій – 18 годин, практичних – 22 годин, , самостійної роботи – 80 годин. Заочна: лекцій – 8 години, практичних – 8 годин, самостійної роботи – 104 годин.
Коротка анотація та мета	<i>Анотація:</i> дисципліна спрямована на формування та поглиблення знань і практичних умінь щодо методики розв'язування хімічних задач різних типів і рівнів складності. Розглядаються основні види розрахункових, якісних, експериментальних, комбінованих та творчих задач з хімії, алгоритми їх аналізу й розв'язування, способи вибору раціонального методу та послідовності виконання. Особлива увага приділяється використанню законів і понять хімії, хімічних формул та рівнянь реакцій під час розв'язування задач, роботі з кількісними даними, одиницями вимірювання та хімічною інформацією. Формуються вміння аналізувати умову задачі, визначати відомі й невідомі величини, встановлювати взаємозв'язки між ними, складати план розв'язання, перевіряти отриманий результат та обґрунтовувати вибраний спосіб. Передбачається опанування методики навчання учнів розв'язування задач, типових помилок та способів їх попередження, а також використання задач для розвитку предметної компетентності, логічного й критичного мислення учнів. технологіях та повсякденному житті. <i>Мета:</i> Формування у здобувачів освіти системи знань про методику розв'язування хімічних задач, розвиток умінь аналізувати умову, обирати оптимальні способи та алгоритми розв'язання, виконувати необхідні хімічні й математичні розрахунки, обґрунтовувати отримані результати та використовувати різні типи задач у навчанні хімії. Формування готовності до організації ефективної роботи учнів із хімічними задачами,

	розвитку їхнього логічного, критичного та творчого мислення.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	<i>Компетентності:</i> Предметно-методична компетентність; здатність застосовувати знання з органічної хімії для розв'язування теоретичних і практичних завдань; здатність аналізувати хімічні явища та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між будовою і властивостями органічних речовин; інформаційно-цифрова компетентність; здатність до навчання впродовж життя; здатність проводити хімічні дослідження та інтерпретувати їх результати. <i>Програмні результати:</i> знає основні типи та класифікації хімічних задач; розуміє роль хімічних задач у формуванні предметних і ключових компетентностей учнів; знає основні алгоритми та методичні підходи до розв'язування розрахункових і якісних задач з хімії; уміє аналізувати умову задачі, визначати вихідні дані, шукані величини та встановлювати взаємозв'язки між ними; застосовує хімічні закони, поняття, формули та рівняння реакцій під час розв'язування задач; виконує розрахунки за хімічними формулами та рівняннями реакцій, використовує співвідношення між кількістю речовини, масою, об'ємом, концентрацією та іншими величинами; уміє розв'язувати задачі на склад речовин, газові закони, розчини, вихід продукту реакції, надлишок і нестачу реагентів, термохімічні та інші розрахункові залежності; застосовує різні способи розв'язування задач, порівнює їх ефективність та обирає найбільш раціональний; уміє складати рівняння хімічних реакцій і використовувати їх для встановлення кількісних взаємозв'язків; уміє перевіряти правильність отриманого результату та оцінювати його відповідність хімічному змісту задачі.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Неорганічна хімія, загальна хімія, аналітична хімія
Мінімальна та максимальна чисельність групи	10–15 осіб