

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	ХІМІЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
Факультет	Природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Біології та хімії
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Душечкіна Наталія Юріївна, кандидат педагогічних наук, доцент
Рівень (рівні) вищої освіти	другий (магістерський) рівень
Загальний обсяг освітнього компонента	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Семестр (семестри) вивчення	3 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна форма: лекцій – 16 год., практичних – 24 год., самостійної роботи – 80 год. Заочна форма: лекцій – 4 год., практичних/семінарських – 12 год., самостійної роботи – 104 год.
Коротка анотація та мета	Анотація: дисципліна спрямована на вивчення хімічних закономірностей функціонування природних систем та взаємодії хімічних речовин із компонентами довкілля. Розглядаються хімічний склад і властивості атмосфери, гідросфери, літосфери та біосфери, природні й антропогенні джерела забруднення, основні забруднювальні речовини та закономірності їх міграції, трансформації й накопичення у природних компонентах. Особлива увага приділяється хімічним процесам у природних водах, ґрунтах і атмосфері, кислотно-основним та окисно-відновним перетворенням, фотохімічним процесам, кругообігу хімічних елементів, утворенню та трансформації токсичних сполук. Вивчаються сучасні хімічні та інструментальні методи контролю стану довкілля, оцінювання якості природних об'єктів, визначення вмісту забруднювальних речовин, а також підходи до запобігання та зменшення хімічного забруднення. Розглядаються актуальні екологічні проблеми, пов'язані з промисловістю, сільським господарством, транспортом, побутовими відходами та використанням хімічних речовин. Мета: формування у здобувачів вищої освіти комплексних знань про хімічний склад, властивості та процеси, що відбуваються в усіх оболонках Землі – атмосфері, гідросфері, літосфері та біосфері; розуміння природних хімічних циклів та механізмів антропогенного порушення хімічної рівноваги в навколишньому середовищі; розвиток здатності

	застосовувати хімічні знання для аналізу екологічного стану довкілля та обґрунтування природоохоронних заходів.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	Компетентності: здатність застосовувати фундаментальні знання хімії для пояснення процесів, що відбуваються в компонентах навколишнього середовища; здатність характеризувати хімічний склад, властивості та закономірності функціонування атмосфери, гідросфери, літосфери й біосфери; здатність аналізувати природні та антропогенні джерела хімічного забруднення довкілля; здатність визначати закономірності міграції, трансформації та накопичення хімічних речовин у природних системах; здатність застосовувати хімічні та інструментальні методи для дослідження природних об'єктів і визначення забруднювальних речовин. Програмні результати: знати хімічний склад атмосфери, гідросфери, літосфери та біосфери в природному стані; описувати біогеохімічні цикли вуглецю, азоту, сірки, фосфору та їх антропогенні порушення; пояснювати хімічні механізми виникнення парникового ефекту, кислотних опадів і руйнування озонового шару; характеризувати основні класи хімічних забруднювачів середовища та їх вплив на живі організми; аналізувати процеси самоочищення природних систем та межі їх можливостей; використовувати знання хімії навколишнього середовища для обґрунтування природоохоронних заходів.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Кінетика та адсорбція
Мінімальна та максимальна чисельність групи	Відповідно до нормативних вимог Університету та фактичної чисельності здобувачів вищої освіти.