

Анотація

навчальної дисципліни «Екологічна хімія»

для здобувачів вищої освіти

першого (бакалаврського) рівня

спеціальності **101 «Екологія»** для денної та заочної форми навчання

Викладач: Мартинюк Галина Валентинівна, к.х.н., доцент, професор кафедри екології, географії та туризму Рівненського державного гуманітарного університету

Статус дисципліни: вибірковий компонент

Курс, семестр: 2, 4

Кількість кредитів, годин: 3 кредити ЄКТС, 90 академічних годин

Загальний опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Екологічна хімія» передбачена як вибіркова дисципліна для підготовки бакалавра зі спеціальності 101. Екологія.

Мета навчальної дисципліни: є формування у студентів необхідних компетентностей з основ екологічної хімії, у розвитку сучасних форм теоретичного мислення, у здатності аналізувати явища; засвоєнні провідних ідей, понять, законів хімії; використання хімічних речовин і матеріалів у дослідженні об'єктів довкілля, правильного розуміння та оцінки стану навколишнього природного середовища з урахуванням сучасних досягнень сучасної науки.

Освітня компонента «Екологічна хімія» ґрунтується на сучасних уявленнях хімічної науки і спрямована на формування професійних компетентностей бакалаврів, які необхідні при виконанні ними хімічних визначень щодо дослідження складу та властивостей об'єктів навколишнього середовища хімічними методами аналізу, освоєння техніки проведення лабораторних і дослідницьких робіт, одержання практичних знань в галузі аналітичного контролю об'єктів довкілля.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Екологічна хімія: засвоєння основних понять екологічної хімії, вивчення хімічного складу і властивостей об'єктів навколишнього середовища хімічними методами аналізу, прогнозування техногенних змін здійснення пропозицій щодо запобігання екологічно негативних наслідків на довкілля

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до предмету. Основні поняття та виміри екологічної безпеки. Екологія та її об'єкт дослідження. Поняття «екологічна система». Специфіка комплексного підходу до дослідження екологічної безпеки. Теоретичні основи екологічної хімії.

Тема 2. Основні закони та поняття хімії.

Тема 3. Періодичний закон та періодична система хімічних елементів. Хімічний зв'язок. Типи хімічного зв'язку.

Тема 4. Основні закономірності перебігу хімічних реакцій. Енергетика та кінетика хімічних процесів.

Тема 5. Розчини. Основні теорії розчинів. Основи теорії електролітичної дисоціації С. Арреніуса. Електроліти і неелектроліти. Сильні і слабкі електроліти. Ступінь електролітичної дисоціації. Закон розведення Освальда для розчинів слабких електролітів. Гідроліз солей.

Тема 6. Загальні характеристики дисперсних систем. Значення розчинів і дисперсних систем у гідросфері та атмосфері.

Тема 7. Хімічні елементи в біосфері та їх вплив на навколишнє середовище. Колообіг хімічних елементів у атмосфері

Тема 8. Електрохімічні процеси. Електроліз. Закони електролізу Фарадея. Корозія.

Тема 8. Хімія та екологія атмосфери.

Тема 9. Екологічна хімія гідросфери.

Тема 10. Екологічна хімія ґрунтового покриву.