

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЧНА ХІМІЯ

Дисципліна розкриває хімічні закономірності функціонування природних систем, перетворення речовин у довкіллі та хімічні механізми його забруднення і самоочищення. Розглядаються хімічні процеси в атмосфері, гідросфері та ґрунтах, основні забруднювальні речовини, їх міграція і трансформація, а також хімічні методи оцінювання стану довкілля та його очищення.

У рамках курсу студенти вивчають: основні поняття і закони екології, основні етапи розвитку світового екологічного руху; походження і сутність еколого-хімічних проблем і шляхи їх вирішення; поняття екологічної кризи, класифікація, характеристика основних компонентів та шляхи її подолання. Детально розглядаються забруднювачі навколишнього середовища, хімічні реакції з їх участю, непередбачувані екологічні проблеми та шляхи їх вирішення. Окремо обговорюються техногенні зміни в довкіллі на глобальному та локальному рівнях.

Для майбутнього вчителя інтегрованого курсу природничих наук дисципліна важлива тим, що дає змогу пов'язати хімічні властивості та перетворення речовин із функціонуванням природних систем і екологічними проблемами. На її основі можна комплексно розглядати такі явища, як забруднення повітря і вод, кислотні опади, евтрофікація, накопичення токсичних речовин та їх вплив на живі організми, поєднуючи знання хімії, біології, фізики та географії.

Мета дисципліни - сформувати розуміння хімічних процесів, що визначають стан і зміни природних систем, та здатність застосовувати хімічні знання для аналізу екологічних проблем і природоохоронних заходів.

Завдання:

1. Надати студентам базові знання про теоретичні основи екологічної хімії, основні закони і поняття екології, основні техногенні забруднювачі довкілля та хімічні процеси, що відбуваються з їх участю у навколишньому середовищі.

2. Сформувати базові основи основних закономірностей протікання хімічних процесів у навколишньому середовищі; сучасних методів оцінки обсягів антропогенного забруднення довкілля й основних ризиків використання хімічних речовин; прогнозування можливого перебігу впливів різних забруднювачів на довкілля та здоров'я людини.

3. Навчити студента розуміти природу хімічних перетворень в біосфері; передбачати техногенні зміни в довкіллі на глобальному та локальному рівнях,

зокрема російсько- української війни; пропонувати шляхи знешкодження негативного антропогенного впливу на певну територію в Україні.

4. Сформувати здатність використовувати екологічно-хімічні приклади для інтегрованого викладання природничих наук.

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 90 годин, з них 12 годин лекцій, 24 годин практичних, 54 години самостійної роботи. Форма заключного контролю – іспит.

Забезпечення дисципліни: Петренко Ольга Василівна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри неорганічної хімії.