

АНОТАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ З ОСНОВАМИ БІОГЕОХІМІЇ»
для здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми
Екологія першого (бакалаврського) рівня Бакалавр
спеціальності 101 Екологія

Цикл професійної підготовки.

Загальна кількість годин та кредитів становить 180 годин 6 кредитів ЄКТС.

Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти - обов'язкова. Програма навчальної дисципліни «Хімія з основами біогеохімії» складена відповідно до освітньо-професійної програми Екологія спеціальності Екологія підготовки СВО Бакалавр.

Мета навчальної дисципліни:

надання здобувачам вищої освіти теоретичних основ хімії та біогеохімії; комплексу знань про речовини, їх структуру, хімічні властивості, способи отримання і застосування, їх біологічне значення; а також набуття практичних навичок з проведення хімічного експерименту, необхідних екологам для розуміння хімічної сутності та закономірностей перебігу процесів, що відбуваються у природному та техногенному середовищі, для використання отриманих знань у вирішенні різнопланових задач у галузі екології.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Хімія з основами біогеохімії» є: формування знань фундаментальних законів і концепцій хімії та біогеохімії; формування сучасних уявлень про будову хімічних елементів та їх сполук на основі періодичного закону; набуття знань властивостей, біологічного значення та застосування біогенних хімічних елементів та їх сполук; набуття знань органічної геохімії, комплексоутворюючих та окисно-відновних перетворень в різних формах та напрямках; оволодіння методами дослідження енергетики та направленості природних хімічних процесів; набуття сучасного бачення матеріальності природних явищ; надбання навичок проведення хімічного експерименту та якісного аналізу основних біоелементів.

Програма навчальної дисципліни:

- Тема 1. Основні закони хімії та будова атома.
- Тема 2. Природа хімічного зв'язку. Хімія органогенів.
- Тема 3. Комплексні сполуки. Хімія s- і p-елементів та їх сполук.
- Тема 4. Окисно-відновні реакції. Хімія d- та f-металів.
- Тема 5. Термодинаміка хімічних процесів.
- Тема 6. Хімічна кінетика та рівновага.
- Тема 7. Властивості розчинів електролітів та неелектролітів.
- Тема 8. Дисперсні системи.
- Тема 9. Органічна геохімія.
- Тема 10. Основні закони та закономірності біогеохімії.
- Тема 11. Біогеохімічний кругообіг біогенних елементів.