

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

---

### БІОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

**Освітньо-наукова програма** - Бакалавр.

**Рівень вибіркової дисципліни:** Дисципліни циклу професійної підготовки - варіативна навчальна дисципліна.

**Оцінювання:** поточне оцінювання – 2 модульних контролю; підсумковий контроль – залік.

**Викладацький склад:** Яковишина Тетяна Федорівна, д.т.н., завідувач кафедри екології та ОНС.

**Обсяг:** 3,5 кредити ECTS, 15 тижнів, 2 години по чисельнику та 4 години по знаменнику на тиждень – аудиторні; 5 годин в першій половині та 4 години в другій половині семестру на тиждень – самостійна робота.

**Анотація.** Навчальна дисципліна «Біоекологічні аспекти екологічного середовища» є складовою освітньо-професійної програми підготовки спеціальності 101 «Екологія». Вивчення курсу “Біоекологічні аспекти геологічного середовища” сприяє формуванню екологічного світогляду майбутнього фахівця, уявленню людини, яка є частиною природи, в якості “головної геологічної сили, що змінює вигляд нашої планети”<sup>1</sup>, єдності та самоцінності всього живого та неможливості існування людства без збереження біосфери, геологічного та біологічного кругообігів хімічних елементів.

В результаті господарської діяльності людини виникли порушення біогеохімічних циклів хімічних елементів, що призвело до наявності ендемій, розповсюдження яких нині в багатьом визначає стан природних комплексів, процеси розподілу і перерозподілу хімічних елементів, баланс живої речовини та енергії між природообразуючими сферами. Для адекватної екологічної оцінки ступеня небезпеки негативних явищ, що виникли в результаті деформації біогеохімічних циклів хімічних елементів, і подальшого моделювання їх розвитку потрібно уміти використовувати отриману методами біоіндикації та хімічного аналізу інформацію, знати класифікацію хімічних забруднювачів довкілля за їх походженням, рухливістю, ступенем небезпеки для живих організмів.

Хімічний склад об’єктів навколишнього природного середовища та наявність у водах, ґрунтах, і в повітрі елементів-забруднювачів залежить від багатьох особливостей, зокрема від фізико-географічних, біологічних та

---

<sup>1</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера // Б-ка трудов акад. В.И.Вернадского. Живое вещество и биосфера. – М., 1994.

значною мірою від антропогенних факторів. Використання отриманих при вивченні курсу “Біоекологічні аспекти геологічного середовища” знань дасть змогу гармонізувати з живою речовиною та навколишнім середовищем не порушуючи біогеохімічні цикли хімічних елементів з метою збереження здорової середовища мешкання.

**Мета вивчення дисципліни** – засвоєння знань та придбання навичок з проблем трансформації біогеохімічних циклів хімічних елементів внаслідок антропогенної діяльності та їх вплив на здоров'я людини.

**Завдання вивчення дисципліни** – вивчення механізмів різних типів міграції хімічних елементів, деформації біогеохімічних циклів внаслідок господарської діяльності людини, пошук методів боротьби з ендемічними захворюваннями.

**У результаті вивчення курсу студент повинен:**

**знати:**

- структуру біосфери;
- закономірності і закони розподілення хімічних елементів в біосфері та живій речовині;
- шляхи міграції хімічних елементів в екосистемах;
- причини порушення біогеохімічних циклів хімічних елементів і виникнення пов'язаних з ними ендемічних захворювань;
- розпізнавати ендемічні захворювання живих організмів на всіх ланках трофічних ланцюгів;
- вміти вирішувати деякі задачі з проблем збереження якості навколишнього середовища.

**вміти:**

- вирішувати проблеми стійкого розвитку без порушень біогеохімічних циклів хімічних елементів, що буде гарантом забезпечення якості навколишнього середовища в теперішній і майбутній час;
- класифікувати хімічні забруднювачі довкілля за їх походженням, рухомістю, ступенем небезпеки живим організмам;
- володіти методами біогеохімічних досліджень при виконанні польових екологічних обстежень геохімічних аномалій за ендемічними захворюваннями живих організмів.

**Змістовні модулі дисципліни:**

Змістовний модуль 1: Біосфера, як природна система. Біогенна міграція атомів хімічних елементів. Геологічний і біологічний колообіги хімічних елементів. Біогеохімічні цикли найбільш поширених хімічних елементів. Техногенез хімічних елементів. Деформація біогеохімічних циклів господарською діяльністю людини. Екологічні проблеми біоекологічних аспектів геологічного середовища. Роль хімічних елементів в житті живих організмів. Макро- і мікроелементи в організмі людини. Вплив геохімічного

середовища на хімічний склад рослин.

Змістовний модуль 2: Вплив геохімічного середовища на хімічний склад тварин. Біогеохімічні ендемії. Ендемічні захворювання в Україні. Класифікація хімічних забруднювачів довкілля за ступенем небезпеки для живих організмів. Принципи біогеохімічного районування. Біогеохімічні показники, які використовуються в екології для оцінювання рівня забруднення.

### Основна література

1. Дорохов В.І., Павлюк Г.В., Федішин Б.М. Біогеохімія. – Житомир: Полісся, 2004. – 153 с.
2. Рудишин С.Д. Основи біогеохімії. – К: Академія, 2013. – 248 с.
3. Федорова Г.В. Практикум з біогеохімії для екологів. – К: КНТ, 2007. – 288 с.
4. Ивлев А.М. Биогеохимия.: Уч. – М.: Высш. шк., 1986. – 127 с.
5. Биогеохимические основы экологического нормирования / В.М.Башкин, Е.В.Австафьева, В.С.Снакин и др. – М.: Наука. – 1993. – 304 с.
6. Виноградов А.П. Избранные труды: Геохимия изотопов и проблемы биогеохимии. – М.: Наука, 1993. – 236 с.
7. Биогеохимический круговорот веществ в биосфере. М.: Наука. – 1987. – 144 с.
8. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учеб. для вузов /Ю.А.Ершов, В.А.Попков, С.А.Берлянд. – 3-е изд. стер. – М.: Высш. шк. 2002. – 560 с.
9. Набиванець Б.Й., Сухан В.В., Карабіна Л.В. Аналітична хімія навколишнього середовища: Підручник. – К.: Либідь, 1996. – 304 с.
- 10.Корабльова А.І. Екологія: взаємовідносини людини і середовища. – Дніпропетровськ.: Поліграфіст, 1999. – 253 с.
- 11.Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Біологічні аспекти геологічного середовища» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Укладач: Яковичина Т. Ф. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2021 р. – 22 с.



Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)