



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Біосферологія (Екосистемологія)»

Ступінь вищої освіти – третій (освітньо-науковий) анотації

Спеціальність **101 Екологія**

Освітня програма «Екологія»

Рік навчання - 2, семестр - 3

Форма навчання – денна, вечірня, заочна

Кількість кредитів ЄКТС - 5

Мова викладання - українська

eLearn: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5030>

Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Гайченко Віталій Андрійович, доктор біологічних наук,
професор

e-mail gaychenko_v@ukr.net

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни «Біосферологія (Екосистемологія)» – опанування здобувачами біосферно-ноосферною концепцією, зокрема знаннями про особливості структури, складу й енергетики глобальної екосистеми Землі (біосфери), механізми і закономірності її функціонування, роль живої речовини в еволюції планети Земля.

Завдання вивчення дисципліни полягають у формуванні знань про структурно-функціональну організацію глобальної екосистеми Землі, її основні структурні компоненти, живу та неживу і біокосну речовини, межі поширення живих організмів та роль обмежуючих факторів у їх розподілі в біосфері; закономірності і механізми функціонування біосфери, основні геохімічні процеси й функції живої речовини в колообігах хімічних елементів, динаміку та еволюцію біосфери, її ноосферний етап; умінні правильно використовувати отримані теоретичні знання у своїй науковій діяльності щодо визначення суті екологічних проблем довкілля, запобігання екологічно негативних наслідків господарської діяльності людей, самостійно розробляти практичні заходи щодо покращення екологічного стану екосистем і біосфери в цілому й нейтралізації існуючих екологічних загроз.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання курсу. Біосферологія або біосферистика (вчення про біосферу) і глобальна екологія (екосферологія). Місце біосферології серед природничих наук. Загальна	2 год. лекції/ 4 год. практичні	Здобувач має знати основні положення біосферології, її місце серед інших природничих наук	Практична робота: Основні складові екологічних систем – консорція, парцела, синюзія. Структура і функція системи Виконати завдання і захистити роботу	10

характеристика біосфери				
Тема 2. Історія формування уявлень про біосферу (роботи Ж.-Л. Бюффона, Г. Лейбніца, Ж.Ламарка, А.Гумбольдта, Е.Зюсса та українських вчених М.Максимовича, Д.Велланського, П.Тутковського, І.Пузанова, В.І Вернадського, М.Г Холодного	4 год. лекції/ 4 год. практичні	Здобувач має знати історія формування уявлень про біосферу, роботи Ж.-Л. Бюффона, Г. Лейбніца, Ж.Ламарка, А.Гумбольдта, Е.Зюсса та українських вчених М.Максимовича, Д.Велланського, П.Тутковського, І.Пузанова, В.І Вернадського, М.Г Холодного	Практична робота: Парціальні та синузальні екологічні системи. Вертикальна структура біоценозів Виконати завдання і захистити роботу	10
Тема 3. Сучасні уявлення про біосферу і «плівку життя». Склад біосфери. Коротка характеристика її компонентів: атмосфери, гідросфери, земної кори, живої речовини. Структура біосфери. Ієрархія біосфери. Вертикальна структура. Горизонтальна структура. Основні екосистеми Землі і стійкість біосфери.	4 год. лекції/ 6 год. практичні	Здобувач має знати сучасні уявлення про біосферу, її склад, характеристику її компонентів, структуру, ієрархію, вертикальну і горизонтальну структуру, основні екосистеми Землі і стійкість біосфери	Практична робота: Біогеоценозні і ландшафтні екологічні системи. Поведінка угруповання як складної системи Виконати завдання і захистити роботу	15
Тема 4. Жива речовина біосфери. Геохімія живих організмів. Хімічний склад. Рівні організації живої матерії. Системний рівень організації матерії. Біогеохімічні функції живої речовини. Біосфера і мікроорганізми. Геохімічні колообіги речовин і елементів у біосфері. Геохімічне середовище	4 год. лекції/ 6 год. практичні	Здобувач має знати характеристику живої речовини біосфери, геохімію і хімічний склад живих організмів, рівні організації живої матерії, біогеохімічні функції живої речовини, геохімічні колообіги речовин і елементів у біосфері.	Практична робота: Провінційні екологічні системи. Основні геоекологічні принципи. Природні зони Виконати завдання і захистити роботу	15

Тема 5. Взаємодія косної і живої речовини. Космізм живої речовини. Космопланетарні сонячно-земні зв'язки. Енергетика біосфери. Потоки енергії й енергетична класифікація екосистем. Баланс енергій у біосфері	2 год. лекції/ 4 год. практичні	Здобувач має знати особливості взаємодії косної і живої речовини, космізм живої речовини, космопланетарні сонячно-земні зв'язки, енергетику біосфери, потоки енергії й енергетичну класифікацію екосистем, баланс енергій у біосфері	Практична робота: Біомні екологічні системи. Основні механізми продуктивності біомних екологічних систем Виконати завдання і захистити роботу	10
Тема 6. Біосфера як гомеостатичний регулятор. Екологічні катастрофи в історії біосфери. Дисбаланс природних колобігів речовини. Природні причини кліматичних змін	4 год. лекції/ 6 год. практичні	Здобувач має знати характеристику біосфери як гомеостатичний регулятора. Екологічні катастрофи в історії біосфери. Та природні причини кліматичних змін	Практична робота: Еволюція екологічних систем різного рівня. Трансформація речовини і енергії впродовж суцесійного процесу Виконати завдання і захистити роботу	10
Всього за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано