

## **Завдання до виконання практичних робіт із курсу "Екосистемологія"**

ТЕМА 1. Концепція екосистеми.

Завдання: Розбір структурно-функціональної організації екосистем.

Самостійне вивчення: Пошукова робота: Візії А.Дж. Тенслі у становленні поняття екосистема

ТЕМА 2. Функціональні і структурні одиниці екосистеми.

Завдання: Побудова моделі екосистеми.

Самостійне вивчення: Порівняння емерджентних властивостей популяції, екосистеми і біосфери.

ТЕМА 3. Продукція у екосистемах.

Завдання: Визначення продукції і продуктивності у екосистемах

Самостійне вивчення: Підготовка презентації на тему: "Порівняння ефективності фото- і хемосинтезу. Переваги для екосистем".

ТЕМА 4. Потік матерії і енергії – трофічні ланцюги і мережі.

Завдання: Методи визначення і розрахунків перенесення енергії і матерії у екосистемах.

Самостійне вивчення: Пошукова робота: Порівняння потоків енергії і матерії у екосистемах коралових рифів і тропічних лісів.

ТЕМА 5. Колообіги хемічних елементів у екосистемах.

Завдання: Кількісна і якісна оцінка колообігу хемічного елементу у екосистемі на прикладі циклу карбону.

Самостійне вивчення: Проектна робота з підвищення акумуляції карбону у біосфері.

ТЕМА 6. Біотичне розмаїття та стійкість екосистем.

Завдання: Моделювання пертурбацій і відновлення екосистем.

Самостійне вивчення: Ессе: Ідеї Роберта МакАртура у сучасній енвайроменталістській візії розвитку цивілізації.

ТЕМА 7. Класифікація екосистем

Завдання: Брейнстормінг: причини горизонтальної і вертикальної стратиграфії екосистем Землі.

Самостійне вивчення: Особливості господарської діяльності національних природних парків.

ТЕМА 8. Екосистеми океану: зональний розподіл

Завдання: Дискусія: роль екосистем океану у підтриманні глобального екологічного балансу на Землі.

Самостійне вивчення: Продуктивність і біорізноманіття у екосистемах океану.

ТЕМА 9. Екосистеми океану: глибинна стратиграфія екосистем.

Завдання: Вертикальна стратиграфія екосистем Чорного моря.

Самостійне вивчення: Втрата біорізноманіття і ацидифікація світового океану.

ТЕМА 10. Екосистеми прісних водойм

Завдання: Порівняння прісноводних екосистем.

Самостійне вивчення: Водно-болотні угіддя Рамсарської Конвенції.

ТЕМА 11. Наземні екосистеми: широтний розподіл.

Завдання: Закономірності широтної стратиграфії екосистем Землі.

Самостійне вивчення: Пошукова робота щодо еволюційних паралелізмів екосистем північної та південної півкуль.

ТЕМА 12. Наземні екосистеми: широтний розподіл.

Завдання: Широтна зональність екосистем на території України.

Самостійне вивчення: Пошукова робота щодо порівняння осередків дощових тропічних лісів Америки, Африки, Азії й Австралії.

ТЕМА 13. Наземні екосистеми: вертикальна стратиграфія.

Завдання: Порівняння висотного розподілу екосистем у високих та низьких горах різних кліматичних зон.

Самостійне вивчення: Пошукова робота щодо еволюційна спорідненість та відмінності між гірськими екосистемами північної півкулі.

ТЕМА 14. Екосистеми екстремальних середовищ.

Завдання: Дискусія: Чи існують докази існування глибинної гарячої біосфери і наскільки вони вагомі?.

Самостійне вивчення: Пошукова робота: Пристосування археїв до екстремальних середовищ існування.

ТЕМА 15. Біосфера – глобальна екосистема Землі

Завдання: Структурна і функціональна організації біосфери.

Самостійне вивчення: Пошук позаземних (екзо-) біосфер – критерії та підходи. Основні планети Сонячної системи – кандидати на існування екзобіосфер. Огляд наукових гіпотез можливих варіантів екзобіосфер.