

АНОТАЦІЯ

| | |
|--|---|
| Назва дисципліни / освітнього компонента | Еволюція біосфери |
| Освітня програма | «Середня освіта (Природничі науки)» |
| Компонент освітньої програми | Вибірковий |
| Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни | 3 кредитів, 90 годин |
| Вид підсумкового контролю | Залік |
| Мова викладання | Українська |
| Викладач | Виговський Ігор Вікторович, кандидат с/г наук, доцент |
| CV викладача на сайті кафедри | https://pnmn.rshu.edu.ua/professor/vigovskiy-igor-viktorovich |
| E-mail викладача: | vugovskiy@mail.rv.ua |

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системних наукових знань про закономірності формування, розвитку та динаміки біосфери, взаємодію її компонентів, роль живих організмів у глобальних процесах, а також сучасні концепції еволюції Землі та життя. Дисципліна спрямована на розвиток умінь аналізувати процеси глобальної екологічної трансформації, оцінювати вплив антропогенних і природних факторів на біосферу та застосовувати ці знання у науково-дослідній та освітній діяльності.

Основними **завданнями** вивчення навчальної дисципліни є:

- засвоєння теоретичних основ еволюції біосфери та її місця у системі природничих наук;
- формування уявлень про структуру, склад та основні компоненти біосфери;
- вивчення закономірностей взаємодії живих організмів із абіотичними та біотичними факторами середовища;
- ознайомлення з механізмами еволюційних змін у біосфері, включно з природним добром, адаптацією та коеволюцією;
- вивчення біогеохімічних циклів, енергетичних потоків та їх ролі у підтриманні стабільності екосистем;
- аналіз впливу геологічних, кліматичних і антропогенних факторів на розвиток біосфери та формування стратегій її збереження;
- формування здатності оцінювати сучасні глобальні екологічні проблеми та розробляти шляхи сталого розвитку біосфери.

Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Теоретичні основи еволюції біосфери.

Тема 1. Поняття біосфери та її структура.

Визначення біосфери як цілісної системи, її основні компоненти (атмосфера, гідросфера, літосфера, біота), рівні організації життя, закономірності взаємодії живих і неживих компонентів, роль біосфери у підтриманні глобальної екологічної рівноваги.

Тема 2. Історія формування біосфери та етапи її розвитку.

Ключові етапи еволюції Землі та життя, вплив геологічних, кліматичних і біотичних чинників на формування біогеохімічних циклів та екосистем.

Тема 3. Механізми еволюції біосфери.

Природний добір, видоутворення, адаптація, конкуренція та коеволюція, взаємозв'язок еволюційних змін організмів із глобальними екологічними процесами.

Тема 4. Вплив геологічних та кліматичних факторів на розвиток біосфери.

Тектоно-геологічні процеси, вулканізм, зміни клімату та рівня моря, їх роль у

формуванні структур та функцій біосфери та поширенні екосистем.

Модуль 2. Біосфера в сучасному контексті та антропогенний вплив.

Тема 5. Біогеохімічні цикли та глобальні екологічні процеси.

Кругообіги речовин (вуглецю, азоту, води), їх роль у підтриманні стабільності екосистем і взаємодії компонентів, значення для розвитку життя та екологічної рівноваги.

Тема 6. Антропогенний вплив на біосферу.

Забруднення атмосфери та води, зміни клімату, деградація земель та біорізноманіття, глобальні екологічні проблеми та шляхи їх пом'якшення.

Тема 7. Еволюційні перспективи біосфери та сталий розвиток.

Прогнозні сценарії розвитку біосфери під впливом природних і антропогенних факторів, концепції сталого розвитку, адаптація екосистем, збереження біорізноманіття та екологічної рівноваги.

Тема 8. Методи дослідження та моделювання еволюції біосфери.

Сучасні методи наукового аналізу і моделювання еволюційних процесів у біосфері: дистанційне зондування Землі, математичне та комп'ютерне моделювання, польові та лабораторні дослідження екосистем.