

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни / освітнього компонента	Екологія біологічних систем
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

Мета: сформувати у здобувачів освіти системне розуміння фундаментальних принципів екології та закономірностей функціонування біологічних систем на різних рівнях організації, забезпечити знання про вплив екологічних факторів, динаміку популяцій, взаємодію видів у спільнотах та біоценозах, а також розвинути компетентності щодо оцінки стану екосистем, виявлення глобальних екологічних проблем і застосування методів охорони природи та сталого управління біологічними системами.

Завдання: передбачає формування системного розуміння принципів екології та закономірностей функціонування біологічних систем на різних рівнях організації; вивчення впливу екологічних факторів на організми, динаміки популяцій, взаємодії видів у спільнотах та біоценозах, а також ознайомлення з методами оцінки стану екосистем і охорони природи; аналіз глобальних екологічних проблем, сталому розвитку та формуванню екологічної культури і відповідального ставлення до довкілля.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. «Фундаментальні принципи екології та їх прояв у біологічних системах різних рівнів»

Тема 1. Основи екології біологічних систем: концепції, принципи та рівні організації живого.

Екологія як наука, її завдання та місце серед природничих наук. Основні принципи екології, історія розвитку науки та рівні організації живих систем – від клітини до екосистеми.

Тема 2. Екологічні фактори та пристосування організмів до середовища існування.

Екологічні фактори середовища (абіотичні та біотичні) та їх вплив на організми. Типи адаптацій і пристосування організмів до різних умов середовища.

Тема 3. Популяційна екологія: закономірності динаміки чисельності та регуляції популяцій.

Структура популяцій, їх чисельність, густина та динаміка росту. Фактори регуляції популяцій і взаємодії між видами (хижак–жертва, конкуренція).

Тема 4. Екологія спільнот та біоценозів: структура, взаємодія видів і сукцесія.

Структура та різноманітність екологічних спільнот, взаємодія між видами, екологічна стійкість і процеси сукцесії.

Змістовий модуль 2. «Функціонування екосистем, глобальні проблеми та охорона природи»

Тема 5. Екосистеми: структура, функціонування, потоки енергії та біогеохімічні цикли.
Структура екосистем, трофічні рівні, взаємозв'язки між організмами, потоки енергії та біогеохімічні цикли.

Тема 6. Глобальні екологічні проблеми та сучасні виклики сталого розвитку.
Зміна клімату, забруднення довкілля, втрата біорізноманіття, вплив діяльності людини на природу та концепція сталого розвитку.

Тема 7. Методи моніторингу стану біологічних систем та екологічна оцінка.
Методи дослідження популяцій, спільнот і екосистем, збір та аналіз екологічних даних, використання індикаторів стану довкілля.

Тема 8. Актуальні питання охорони природи та екологічного управління біологічними системами.

Принципи збереження біорізноманіття, раціональне використання природних ресурсів, управління природоохоронними територіями та формування екологічної культури.