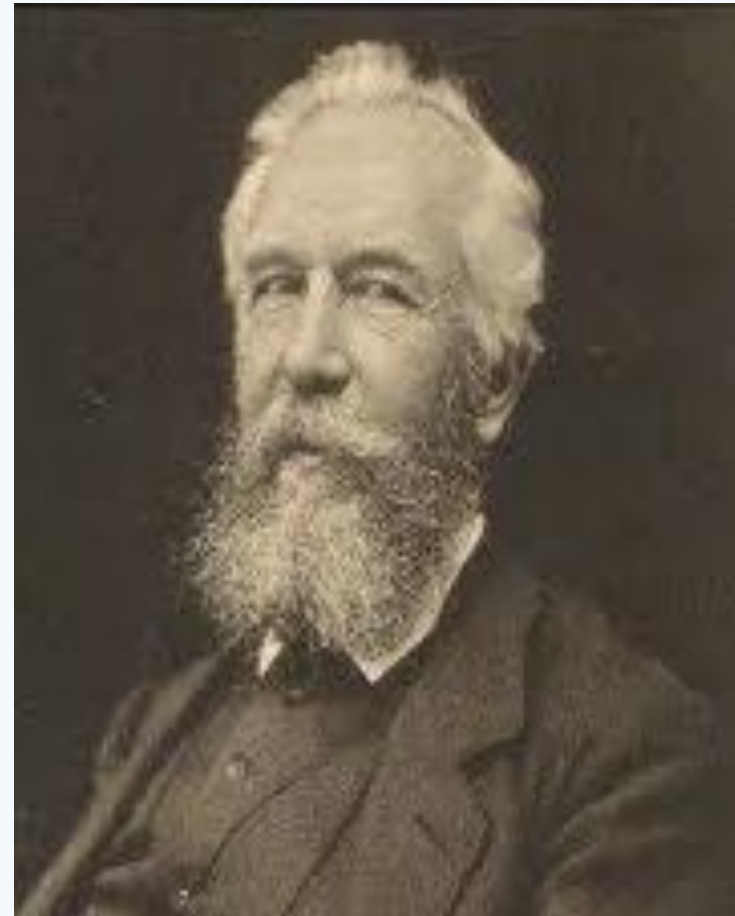
A stylized, colorful illustration of a landscape. The foreground features rolling green hills with dark brown soil patches. On the left, there is a green tree, a purple flower, and an orange flower. A red bird is flying in the sky above the tree. The background consists of layered, wavy blue and white bands representing the sky and distant hills.

Екологія як наука про довкілля

Поняття екології

- **Екологія** - наука про взаємодії живих організмів і їх спільнот між собою і з навколишнім середовищем. Термін вперше запропонував німецький

біолог Ернст Геккель в 1866 р. в книзі «Загальна морфологія організмів»



Сучасна екологія – складна багатогранна дисципліна, основою якої є біогеографічні знання, але яка поєднує сьогодні всі природничі, точні, гуманітарні і соціальні науки

- З метою пошуків шляхів оптимального розвитку людства на максимально далеку перспективу, вироблення нових методів збереження біосфери планети. Сьогодні її поділяють на:

біоетику, біоекологію, геоекологію, техноекологію, соціоекологію і космічну екологію.

У структурі сучасної екології виділяють такі основні напрямки; загальну,

спеціальну та прикладну екологію



Загальна екологія вивчає фундаментальні проблеми структурно-функціональної організації екосистем, а також досліджує взаємодію біосистем різних рівнів інтеграції між собою та довкіллям





Спеціальна екологія досліджує закономірності функціонування конкретних екосистем або особливості пристосування популяцій різних видів організмів чи їх угруповань до умов навколишнього середовища



Прикладна екологія з'ясовує різні аспекти дії чинників довкілля на біосистеми і спрямована на розв'язання головним чином практичних питань.

агроекологія (сільськогосподарська екологія)

аутоекологія (екологія організмів)

популяційна екологія (демекологія)

синекологія (екологія угруповань)

системна екологія (екологія екосистем)

екологія людини із такими підрозділами, як соціоекологія, антропоекологія.

еволюційна екологія – вивчає історичні зміни екосистем і біосфери у зв'язку зі змінами умов довкілля



Ще одна класифікація екологічних дисциплін, за принципом теоретичності і застосування знань на практиці включає екологію теоретичну і практичну



Теоретична екологія (біоекологія) — екологія живих організмів: людини, тварин, рослин, мікроорганізмів. Цей розділ виник першим і є фундаментом екології.

Практична екологія



а) *геоекологія* — вивчає охорону і раціональне використання природних ресурсів, ділиться на атмо-, гідро-, літо- та ландшафтну екологію.

б) *соціоекологія* — вивчає вплив соціально-економічних факторів на довкілля.

в) *техноекологічна* — вивчає техногенні фактори забруднення довкілля. Поділяється на екологію промисловості, с/г, транспорту

Напрямки досліджень



Основні напрямки досліджень:

Дослідження впливу різних чинників довкілля (зокрема й антропогенного походження) на біосистеми різного рівня інтеграції (організмового, популяційного, біоценотичного тощо).

З'ясування специфіки дії екологічних чинників на поширення, чисельність та еволюцію організмів на нашій планеті.

Розроблення проблем популяційної екології та екології екосистем – вивчення структурно-функціональної організації популяційних систем, угруповань [рослин](#), [тварин](#) і [мікроорганізмів](#), біотичних угруповань, дослідження структури й особливостей функціональної стійкості екосистем.

Вивчення закономірностей трансформації [енергії](#) та [кругообігу речовин](#) в екосистемах і [біосфері](#), дослідження динаміки біогеоценотичного покриву, біотичних угруповань, екосисте

Розроблення підходів і методів, що забезпечують системні екологічні дослідження, моделювання сукцесійних та еволюційних процесів в екосистемах.

Вивчення дії екологічних чинників на продуктивність популяцій окремих видів рослин і тварин, біотичних угруповань і екосистем, з'ясування механізмів взаємодії компонентів екосистем, що забезпечують їх цілісність і стійкість.

Розроблення і впровадження методів екологічного моніторингу та систем біоіндикації, моніторингові дослідження стану довкілля й біоти екосистем.

Розробка методів нормування антропогенного навантаження на екосистеми, прогнозування стану природних комплексів і екосистем під впливом екологічних чинників.

Розв'язання проблем збереження природних комплексів і біорізноманіття в сучасних умовах та опрацювання наукових основ заповідної справи.

Математична екологія, моделювання екологічних та соціальних процесів