



Тема 1. Предмет і завдання дисципліни “Біологія лісових звірів та птахів”, її зв’язок з лісівництвом

Зоологія як наука; основні розділи зоології, їх зв’язки між собою та з іншими науками.

Місце дисципліни “Біологія лісових звірів і птахів” у системі біологічних наук.

Історія створення та розвиток дисципліни.

Вклад у розвиток дисципліни видатних зоологів.

Фауна як предмет вивчення біології лісових звірів і птахів.

Таксони та категорії зоологічної систематики, їх підпорядкування.

Роль ссавців і птахів у біогенному круговороті, житті і господарстві людини.

Зоологія як наука. Основні розділи зоології, їх зв'язки між собою та з іншими науками.

- Зооло́гія (дав.-гр. ζωο та λόγος) — розділ біології, що вивчає тварин та їхні взаємозв'язки з довкіллям.
- Наука зоологія досліджує різноманітність тварин, систематизує їх, вивчає їхню зовнішню та внутрішню будову, закономірності їхнього індивідуального та історичного розвитку, їхню еволюцію, поведінку, географічне поширення, функціональну біогеоценотичну й біосферну роль, взаємозв'язки із середовищем та іншими організмами, питання практичного використання і охорони вразливих видів, засоби контролю шкідників і паразитів тощо.



Зоологія поділяється на низку наук:

- **Анатомія тварин** – вивчає особливості зовнішньої та внутрішньої будови тварин.
- **Систематика** – описує види, з'ясовує їх родинні стосунки і на цій основі будує систему: вид → рід → родина → ряд → клас → тип.
- **Філогенетика** – вивчає шляхи еволюції тваринного світу та фактори, що її визначають.
- **Зоогеографія** – вивчає розподіл тварин на Земній кулі та з'ясовує історичні закономірності формування фауни у різних регіонах.
- **Палеонтологія** – вивчає фауну та флору, що зникли.
- **Екологія** – вивчає взаємозв'язки живих організмів між собою та з навколишнім середовищем.
- **Ембріологія** – вивчає ембріональний період онтогенезу різних тварин.
- **Етологія** – вивчає поведінку тварин.
- **Біоніка** – вивчає використання біологічних методів та структур для розробки інженерних рішень і технологічних методів.

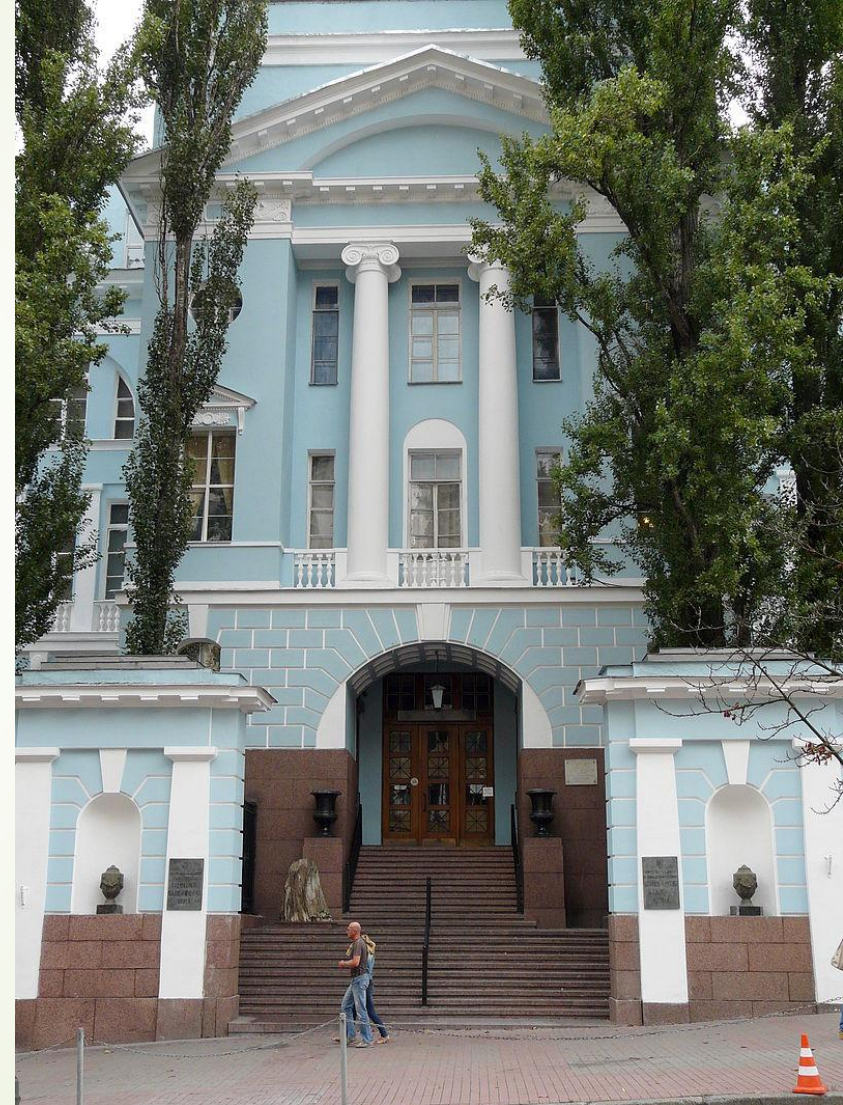
Розділи зоології та суміжні дисципліни

- Базовою зоологічною дисципліною є систематика тварин, її складовими зокрема є таксономія (іноді вважається синонімом систематики) та зоологічна номенклатура (регулюється Міжнародним кодексом зоологічної номенклатури).
- За систематичним положенням тварин виділяють наступні розділи зоології, що у різні способи вивчають окремі групи тварин: **теріологія, орнітологія, герпетологія, іхтіологія, малакологія, ентомологія, карцинологія, акарологія, арахнологія, гельмінтологія** тощо.
- Також виділяють зоологію безхребетних і зоологію хребетних.
- Основними розділами зоології за підходами та методами вивчення тварин є наступні: морфологія тварин (зокрема анатомія), порівняльна анатомія тварин, еволюційна біологія тварин, етологія, екологія тварин, зоогеографія, фауністика, палеозоологія тощо.

Основні напрями зоології

Напрямок	Що вивчає	Ключове значення
Теріологія	Ссавців: їхню будову, поведінку, поширення	Важливі для екології, мисливства, охорони природи
Орнітологія	Птахів: морфологія, біологія, міграції	Біоіндикатори стану довкілля, охорона рідкісних видів
Герпетологія	Земноводних і плазунів	Вивчення ролі в екосистемах, збереження рідкісних видів
Іхтіологія	Риб: анатомія, фізіологія, поведінка	Рациональне використання водних ресурсів, рибне господарство
Малакологія	Молюсків	Біоіндикатори, значення у харчуванні, перли, черепашки
Ентомологія	Комах: еволюція, біологія, роль у природі	Запилення, виробництво (шовк, мед), боротьба зі шкідниками
Карцинологія	Ракоподібних (краби, раки, креветки)	Промислове значення, роль у водних екосистемах
Акарологія	Кліщів	Важливі як паразити та переносники хвороб, ґрунтові організми
Арахнологія	Павукоподібних (павуки, скорпіони)	Контроль чисельності комах, отрути для медицини
Гельмінтологія	Паразитичних червів (гельмінтів)	Вплив на здоров'я людини та тварин, боротьба з паразитами

В Україні провідною науковою установою загально-зоологічного профілю є Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України.



Національний науково-природничий музей НАН України

Фауна як предмет вивчення біології лісових звірів і птахів

Що вивчає біологія в контексті лісової фауни:

- **Видовий склад:**

- Визначення всіх видів тварин, що мешкають у лісі, їхня класифікація та опис.

- **Екологічні ніші:**

- Вивчення того, як тварини використовують різні яруси лісу (грунт, підлісок, стовбури дерев, верхній ярус) для отримання їжі, води, захисту та розмноження.

- **Адаптації:**

- Дослідження специфічних пристосувань лісових звірів і птахів до умов життя в лісі.

- **Взаємозв'язки:**

- Аналіз взаємодії тварин між собою, а також їхнього впливу на лісову рослинність (флору).

- **Зоогеографічний розподіл:**

- Порівняння фауни різних лісових зон, наприклад, багата фауна тропічних лісів відрізняється від фауни інших регіонів.

- **Охорона природи:**

- Розуміння загроз, які стоять перед лісовою фауною (втрата середовища існування, забруднення), та розробка методів її збереження.

Біологічна систематика

Систематика (упорядкування) — біологічна наука про розмаїття живих організмів.

Опис і
упорядкування
різноманітних
існуючих і
вимерлих видів

Розподіл,
(класифікація)
на певні
систематичні
групи (таксони)

Опрацювання
природної
системи органіч
ного світу

Завдання
систематики



Карл Лінней (1707 - 1778)

Систематику як науку започаткував видатний шведський учений **Карл Лінней**.

Відповідно до ліннеївської номенклатури, кожен вид живих істот має унікальне **подвійне ім'я** — перша частина відповідає роду, який об'єднує кілька споріднених видів, а друга — це специфічний епітет, який вказує на конкретний вид. Для уникнення різночитань при перекладах вся біологічна номенклатура в обов'язковому порядку надається **латиною**.

Таксони - систематичні одиниці

Біологічні види об'єднують у таксономічні одиниці



Ієрархія таксономічних
одиниць тварин та
рослин

- ❖ Учені неодноразово пробували систематизувати живі організми.
- ❖ Для зручності було розроблено ієрархію таксономічних одиниць.
- ❖ Історично склалося дві ієрархічні системи - ботанічна та зоологічна, які розвивалися паралельно.
- ❖ Пізніше до них додали царство Гриби.
- ❖ Після відкриття Левенгуком мікроорганізмів, перші дослідники відносили їх, щоб не порушувати усталеної класифікації, до одного з уже наявних царств на підставі рухливості й здатності до фотосинтезу.
- ❖ Подальший розвиток мікроскопії сприяв вияву значних відмінностей в клітинній будові мікроорганізмів.
- ❖ Біорізноманіття було поділене вченими на дві групи - прокаріотів та еукаріотів - на підставі важливої ознаки: наявності чи відсутності клітинного ядра.
- ❖ Аналіз рибосомних РНК дав змогу розподілити все біорізноманіття на три групи (домени): Археї, Бактерії, Еукаріоти.



Роль ссавців і птахів у біогенному круговороті, житті і господарстві людини

Біогенний круговорот

- Травоїдні – споживання рослинної біомаси
- Хижаки – регуляція чисельності
- Комахоїдні – знищення шкідників
- Падальники – санітарна роль
- Поширювачі насіння – відновлення біорізноманіття

Життя людини

- Харчова цінність – м'ясо, молоко, яйця
- Сировина – хутро, шкіра, пір'я, вовна
- Медицина – лабораторні тварини
- Культура – символіка, мистецтво
- Рекреація – спостереження, полювання

Господарство людини

- Сільське господарство – птахівництво, тяглова сила
- Мисливське господарство – промислові види
- Екологічні послуги – запилення, боротьба зі шкідниками
- Шкідники – гризуни, деякі птахи

Навчальні відео

- **Біологія. Птахи**
- <https://youtu.be/7OwLtsCSOoc?si=m4KyVRHbEI3ABPZ0>
- **Будова птахів**
- <https://youtu.be/ZJm40aGt47U?si=-xwwX-wo7oiuveTe>
- **Біологія. Ссавці**
- <https://youtu.be/brmSG8ncsAo?si=lLEgrZc8zbhdiQ44>
- **Будова ссавців**
- https://youtu.be/_10bGCN95pE?si=yoqQ6ljSQy7tDvLy