

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра лісівництва



РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО  
на засіданні кафедри лісівництва  
Протокол № 11 від “13” травня 2021 р.  
завідувач кафедри  
Н.В. Пузріна

*Тарас І. Білоус*

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БІОЛОГІЯ ЛІСОВИХ ЗВІРІВ І ПТАХІВ

Спеціальність 205 - «Лісове господарство»  
ННІ лісового і садово-паркового господарства  
Розробники: к. с.-г. н. Білоус В.М.

Київ, 2021 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### Біологія лісових звірів і птахів

<b>Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь</b>		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Напрямок підготовки	Лісове господарство	
Спеціальність	-	
Освітній ступінь	бакалавр	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	іспит	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	1
Семестр	3	1-2
Лекційні заняття	30	10
Практичні, семінарські заняття	30	-
Лабораторні заняття	-	6
Самостійна робота	60	
Індивідуальні завдання	-	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:		
аудиторних	4	
самостійної роботи студента	4	

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

**Метою вивчення дисципліни** є професійна підготовка бакалаврів у галузі зоології та екології лісу як основи збереження та раціонального використання тваринного світу лісів, формування у студентів уявлень про різноманіття лісової фауни, розуміння єдності, взаємодії та незамінності усіх елементів лісової фауни, їх значення у формуванні і існуванні лісових екосистем.

**Завданнями дисципліни є:**

- 1) місця і ролі фауни у функціонуванні лісових екосистем, забезпеченні стійкості насаджень;
- 2) ознайомлення студентів з: видовим складом та особливостями поширення представників лісової фауни;
- 3) наслідками антропогенного впливу на лісову фауну;
- 4) лісівниче значення прикладами позитивного і негативного впливу ссавців та птахів на лісове середовище;
- 5) ознайомити з рідкісними та зникаючими видами лісових тварин, розуміння причин їх зникнення та способів збереження;
- 6) ознайомити з основами законодавства щодо охорони тваринного світу;

**В результаті вивчення дисципліни студент повинен**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати:**

- видовий склад лісової фауни України;
- особливості лісового середовища, як місця існування тварин;
- основні таксони зоологічної систематики, їх підпорядкування та застосування;
- загальну характеристику класів Савці і Птахи, їх місце в системі тваринного світу;
- біологічні характеристики та екологічні особливості основних представників лісової теріо- та орнітофауни;
- морфологічні та анатомічні особливості будови тіла та систем органів ссавців і птахів;
- особливості живлення, розмноження, міграцій та зимівлі представників лісової теріо- та орнітофауни;
- трофічні зв'язки птахів та їх значення в обмеженні чисельності лісових комах;
- закономірності поширення та специфіку існування лісових ссавців і птахів у різних лісових біоценозах;
- вплив антропогенних факторів на поширення лісових ссавців і птахів;
- рідкісні і зникаючі види лісової теріо- та орнітофауни, способи їх охорони та приваблення у лісові масиви;
- механізм дії червоних списків різного рангу і міжнародних природоохоронних конвенцій щодо збереження лісової теріо- та орнітофауни;
- методи досліджень та обліку чисельності лісових тварин;
- методику виготовлення годівниць, штучних гніздівель і сховищ для різних представників лісової теріо- та орнітофауни.

**вміти:**

- визначати основні види лісової теріо- та орнітофауни;
- провести дослідження видового, статевого та вікового складу популяцій та облік чисельності лісових ссавців і птахів;
- проводити оцінку впливу фауни на лісові біоценози та стану природної стійкості лісових екосистем за наявності певного видового складу та розміщенням ссавців і птахів;
- виготовляти та використовувати основні типи годівниць, штучних гніздівель та сховищ;
- здійснювати планування та керівництво роботами по проведенню охоронних заходів, привабленню птахів, регулюванню чисельності певних видів лісової фауни;
- здійснювати заходи по пропаганді охорони лісової фауни;
- здійснювати оцінку наслідків порушень законів про охорону тваринного світу.

### 3. Компетентності навчальної дисципліни

#### *Загальні компетентності (ЗК)*

ЗК 7 - Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 8 - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9 - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10 - Прагнення до збереження навколишнього середовища.

#### *Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)*

ФК 3 - Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

ФК 8 - Здатність вирішувати поставлені завдання з мисливства та забезпечувати ведення мисливського господарства в лісовому фонді.

#### *Програмні результати навчання (ПРН)*

ПРН 1 – Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування;

ПРН 2 – Оцінювати значення гуманітарних, природничо-наукових знань. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність в методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати

ПРН 6 – Давати відповіді на проблемні питання, пов'язані з професійною діяльністю в лісовій галузі. Виконувати вимоги посадової інструкції;

ПРН 8 – Виявляти, узагальнювати і вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності, та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу;

ПРН 11 – Впроваджувати стандарти професійної діяльності. Виконувати дослідження відповідно до методик;

ПРН 12 – Демонструвати виконання досліджень та брати участь у контролі якості;

ПРН 13 – Комбінувати поєднання різних технологічних прийомів для вирішення типових професійних завдань;

ПРН 14 – Виконувати чітко та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

### **3. Програма та структура навчальної дисципліни**

#### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І.**

#### **Лісова теріологія**

##### **Тема 1. Предмет і завдання дисципліни, 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. Складові частини дисципліни. 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. Правила вимови і написання латинських зоологічних назв таксонів. Роль ссавців і птахів у біогенному круговороті, житті і господарстві людини.

##### **Тема 2. Роль тварин у виникненні та функціонуванні лісових екосистем.**

Макроеволюція та взаємна адаптація лісових тварин і рослин. Значення лісової фауни у процесах розкладу органічних сполук та колообігу мінеральних речовин. Роль лісових тварин у запиленні рослин та поширенні їх насіння. Вплив лісових тварин на вкорінення, проростання, плодоношення та природне поновлення дерев та чагарників. Пошкодження лісових культур та вегетативних частин дерев і чагарників. Вплив на ґрунт, лісову підстилку, живий надґрунтовий покрив

##### **Тема 3. Особливості лісового середовища, як помешкання тварин.**

Біотичні та абіотичні фактори лісового середовища, їх вплив на фауну. Особливості поширення тварин у лісових масивах Полісся, Лісостепу, гірських лісах Карпат і Криму. Особливості видового складу лісових тварин у різних типах лісу. Поняття про помешкання тварин. Стації та біотопи. Типи та оцінка помешкань. Стаціональний розподіл лісових птахів і ссавців. Трансформація помешкань. Сукцесії населення лісових птахів і ссавців.

##### **Тема 4. Специфіка існування тварин у різних лісових біоценозах**

Основні закономірності еколого-географічного та зонального розподілу лісових тварин. Захисні умови та кормові ресурси лісу. Розподіл тварин в залежності від характеру лісового фітоценозу. Вплив структури лісостанів на видовий склад і структуру населення птахів і ссавців лісу. Залежність видового різноманіття і чисельності тварин від площі лісового масиву. Особливості поширення птахів у різних типах лісу. Сезонні та багаторічні зміни у розподілі лісових тварин. Вплив на лісову фауну зворотніх та незворотніх змін лісового середовища. Деградація природних екосистем, зростання фактору турбування і його вплив на видове різноманіття та чисельність тварин.

##### **Тема 5. Вплив ссавців і птахів на лісове середовище**

Вплив лісових тварин на санітарний стан та біологічну стійкість лісу. Вплив копитних на помешкання. Пошкодження ссавцями вегетативних та генеративних частин деревних рослин та чагарників, розмір пошкоджень та методика його визначення. Сприяння ссавців природному поновленню лісу та зменшенню пресу шкідників. Заходи, спрямовані на обмеження шкідливого впливу ссавців на ліс. Особливості лісових птахів, як споживачів органічної речовини що продукується у лісах. Значення рослиноїдних та хижих птахів у житті лісу. Роль комахоїдних птахів у житті лісу. Трофічні зв'язки птахів та їх значення у стримуванні спалахів чисельності комах - шкідників лісу. Середовищетвірне значення лісових птахів.

##### **Тема 6. Загальна характеристика класу Ссавці**

Ссавці як вищі представники тваринного світу. Ссавці як складова частина екосистем. Екологічні групи ссавців: наземні, підземні, водні, деревні та літаючі форми. Особливості поширення представників екологічних груп у різних природних зонах. Зовнішня і внутрішня будова ссавців. Розміри тіла. Волосяний покрив, шкіряні залози. Зубна система та зубні формули. Опірно-м'язова система. Органи дихання, травлення, виділення і розмноження. Забарвлення, його фізіологічне та біологічне значення. Тривалість життя. Морфо-систематичний огляд ссавців.

#### **Тема 7. Еколого-систематичний огляд лісової теріофауни**

Характеристики рядів класу Ссавці: Комахоїдні, Рукокрилі, Гризуни, Зайцеподібні, Хижаки, Парнопалі, їх родин, родів та видів.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № II**

### **Лісова орнітологія та охорона лісових тварин**

#### **Тема 8. Загальна характеристика класу Птахи**

Зовнішня і внутрішня будова птахів. Пір'яний покрив і політ. Органи травлення, дихальна та м'язова система. Органи кровообігу, виділення та розмноження. Особливості будови скелета. Нервова система і органи відчуття. Голосовий апарат. Морфо-систематичний огляд птахів з розглядом рядів, родин, родів та видів. Птахи як компонент екосистем та біосфери в цілому. Екологічні адаптації птахів. Птахи чагарниково-лісові, болотяно-лучні, водні та хижі. Місце і роль птахів у трофічних ланцюгах екосистем. Залежність способу життя птахів від характеру живлення. Харчова спеціалізація птахів – рослиноїдні, комахоїдні та хижі. Сезонні зміни у живленні птахів. Пристосування до добування їжі та харчові потреби. Залежність плодовитості та виживання птахів від забезпечення їжею. Групи лісових птахів за місцем і способом добування їжі. Особливості живлення птахів на гілках дерев та чагарниках, у надгрунтового покриві та на поверхні ґрунту. Добова харчова активність птахів. Зміни умов живлення птахів внаслідок антропогенного перетворення лісів.

#### **Тема 9. Еколого-систематичний огляд лісових птахів. Річний цикл життя ссавців і птахів лісу**

Еколого-систематичний огляд птахів з розглядом рядів, родин, родів та видів. Ряди: Гусеподібні, Лелекоподібні, Соколоподібні, Куроподібні, Журавлеподібні, Сивкоподібні, Голубоподібні, Зозулеподібні, Дрімлюгоподібні, Ракшоподібні, Дятлоподібні, Совоподібні, Горобцеподібні.

Підготовка до розмноження: механізм регуляції статевих процесів, зміни поведінки, акустична активність. Розмноження. Сезонність розмноження та фотоперіодизм. Механізми репродуктивної ізоляції. Особливості шлюбної поведінки. Співвідношення статей. Моногамія, полігамія та інші форми статевих відносин у ссавців. Стадії та фази статевого циклу. Вагітність. Тривалість вагітності у різних групах ссавців. Латентна стадія вагітності. Дітонародження та виховання молоді, ступінь розвитку "батьківських функцій" та їх характеристика у різних представників екологічних груп. Типи розвитку новонароджених, період лактації, ріст та розвиток, тривалість знаходження молоді з матір'ю. Пристосування до несприятливих умов зимового періоду: міграції, зимовий сон, сплячка. Підготовка до зими. Линяння та сезонний диморфізм. Типи та розташування сховищ у ссавців. Територіальність у ссавців. Міграції періодичні та неперіодичні, регулярні та нерегулярні, вертикальні та горизонтальні. Сплячка як адаптація ссавців до несприятливих умов середовища. Зимовий сон. Добові ритми у ссавців. Шлюбні взаємовідносини статей у птахів. Токові явища та формування пар. Територіальна поведінка птахів. Гніздування. Особливості гніздування лісових птахів. Гніздовий консерватизм та його значення. Колоніальність птахів. Нагніздні та виводкові птахи. Гніздовий паразитизм. Линяння. Ембріональний, гніздовий та післягніздовий наряди. Сезонні линяння. Передшлюбне линяння. Гормональний контроль линяння.

## **Тема 10. Періодичні явища в житті лісових тварин. Чисельність тварин та її зміни**

Зміни чисельності лісових ссавців та механізми, що їх визначають. Типи циклічних змін чисельності: стійкі, нестійкі та стрибкоподібні. Зв'язок циклічних змін чисельності з розмірами, плодючістю та тривалістю життя. Вплив несприятливих погодних умов. Роль снігового покриву в житті ссавців. Вплив конкуренції, хижаків і паразитів на чисельність ссавців. Вплив антропогенних факторів. Періодичні явища в житті птахів. Річний життєвий цикл птахів, добові та сезонні ритми. Періодичність розмноження та фактори, які її визначають. Фактори, які забезпечують відносну стабільність чисельності птахів: тривалість життя, плодючість, забезпеченість кормами, територіальність та ін. Вплив зворотних та незворотних змін лісового середовища на чисельність та поширення птахів. Смертність пташенят та дорослих птахів. Фактори збільшення смертності птахів. Тривалість життя птахів та потенційне довголіття. Міграції птахів як адаптивне явище. Історія і методи вивчення міграцій. Характеристики та загальна картина міграцій. Категорії птахів за характером сезонних міграцій. Орієнтація та навігація у птахів. Причини виникнення перельотів.

## **Тема 11. Вплив лісогосподарської діяльності на лісову фауну.**

Вплив прямий та опосередкований. Зміна та скорочення місцезнаходжень внаслідок суцільних та поступових рубок, рубок догляду, лісових культур, очищення лісосік, гідротехнічної меліорації, побічних користувань та лісових пожеж. Вплив урбанізації на склад та чисельність зооценозів. Зникаючі, рідкісні та вразливі види лісової фауни, способи їх охорони та приваблення у лісові масиви.

## **Тема 12. Вивчення та охорона лісової орніто- та теріофауни**

Представники лісової фауни у Червоній книзі України, міжнародних Червоних списках. Законодавчі акти, міжнародних природоохоронних угоди та конвенції, механізм їх дії. Методи досліджень та обліків чисельності лісових тварин. Охоронні заходи щодо збереження різноманіття фауни, приваблення птахів, регулювання чисельності певних видів лісової фауни. Заходи по пропаганді охорони лісової фауни. Оцінка наслідків порушень законів про охорону тваринного світу. Техніка приваблення лісових птахів. Приваблення відкрито- та дуплогніздних птахів. Класифікації штучних гніздівель, облік їх заселеності. Зимова підгодівля птахів. Техніка приваблення ссавців. Спеціальні біотехнічні заходи щодо покращення умов існування та приваблення ссавців і птахів.

## **Тема 13. Практичне значення представників лісової орніто- та теріофауни.**

Значення лісових птахів для мисливського та сільського господарства. Роль звірів і птахів у антропогенних ландшафтах. Естетичне значення фауни лісу. Епідемічне значення лісових ссавців і птахів.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

205 - «Лісове господарство» (ЛГ с.т.н.)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Змістовий модуль 1. Лісова теріологія</b>														
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання дисципліни, основні терміни і поняття.	1	9	2	2			5	8	2					
Тема 2. Роль тварин у виникненні і функціонуванні лісових екосистем.	2	9	2	2			5	8	1					
Тема 3. Особливості лісового середовища як помешкання тварин	3	9	2	2			5	8						
Тема 4. Специфіка існування тварин у різних лісових біоценозах.	4	9	2	2			5	10						
	5		2											
Тема 5. Вплив птахів і ссавців на лісове середовище	6	9	2	2			3	8		1				
Тема 6. Загальна характеристика класу Ссавці.	7	10	2	2			6	8	1	1				
Тема 7. Еколого-систематичний огляд лісової теріофауни	8	8	4	2			4	11	1	1				
	9	9	2	2			3	11	1					
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>x</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			<b>30</b>	<b>55</b>	<b>6</b>	<b>3</b>				
<b>Змістовий модуль 2. Лісова орнітологія і охорона лісових тварин</b>														
Тема 8. Загальна характеристика класу Птахи.	10	12	2	2			6	11	1	1				
Тема 9. Еколого-систематичний огляд лісової орнітофауни.	11	13	2	2			5	14	1	1				
Тема 10. Періодичні явища в житті лісових тварин. Чисельність тварин та її зміни	12		3	3			5							
Тема 11. Вплив лісогосподарської діяльності на лісову фауну.	13		2	2			5		1	1				

Тема 12. Вивчення і охорона лісової теріо- та орнітофауни	14		2	2			5						
Тема 13. Практичне значення представників лісової орніто- та теріофауни	15		2	2			5		1				
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>x</b>	<b>61</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			<b>31</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			
<b>Усього годин</b>	<b>x</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>60</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>6</b>			

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість год.
1	Таксони і таксономічні категорії у зоологічній систематиці	2
2	Змістова значення латинських назв ссавців і птахів	2
3	Видове різноманіття теріофауни. Заняття у зоомузеї	2
4	Будова скелету та зубної системи ссавців. Особливості будови зубної системи у різних груп ссавців.	4
5	Визначення лісових видів ссавців за будовою черепа та зубної системи. Колоквіум з лісової теріології.	4
6	Морфологія птахів. Будова скелету та пір'яного покриву птахів.	4
7	Визначення лісових птахів за акустичною активністю (співом), будовою і розміщенням гнізд (кладок) та слідами життєдіяльності.	4
8	Визначення птахів за зовнішнім виглядом. Колоквіум з лісової орнітології.	4
9	Спеціальні біотехнічні заходи щодо покращення умов існування та приваблення лісових птахів і ссавців	2
10	Рідкісні та зникаючі види лісової фауни	2
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

## 6. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентів

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС «Бакалавр» 205 - «Лісове господарство»	Кафедра лісівництва 2021-2022 навчальний рік	<b>БІЛЕТ № 4</b> з дисципліни «Біологія лісових звірів і птахів»	Затверджую Завідувач кафедри Пузріна Н.В. _____ 2021 р.
<b>Екзаменаційні питання</b>			
<b>4) Назвіть відмінності у будові скелету ссавців і птахів</b>			
<b>2. Змістова значення назв тварин. Інформативні та індіферентні назви. Уномінальні, бінарні та тріномінальні назви. Повна наукова назва виду.</b>			
<b>Тестові завдання різних типів</b>			
<b>Питання 1. Виберіть з переліку і розташуйте назви зоол. таксономічних категорій у систематичній послідовності</b>			
1. вид; родина; рід; порядок; відділ; тип		3. вид; рід; родина; ряд; клас; тип	
2. відділ; клас; ряд; родина; рід; вид		4. родина; порядок; рід; вид; клас; відділ	
<b>Питання 2. Цівка у скелеті птахів утворена:</b>			
1. зростанням кісток зап'ястка і п'ястка		3. зростанням кісток передплесна і плесна	
2. зростанням хвостових хребців		4. зростанням ключиць	
<b>Питання 3. Зі скількох відділів складається хребет ссавців:</b>			
1. 7 відділів		3. 3 відділів	
2. 4 відділів		4. 5 відділів	
<b>Питання 4. До Червоної книги України занесені такі види лісових тварин:</b>			
1. бобер, лось, борсук, сова сіра		3. ласка, олень плямистий, собака єнотоподібний	
2. видра, пугач, вечірниця дозріра		4. лелека чорний, зубр, норка європейська	
<b>Питання 5. Вечірниця дозріра за систематичним положенням належить до родини/ряду:</b>			
1. Гладеньконосі / Рукокрилі		3. Мідицеві / Комахоїдні	
2. Норицеві / Гризуні		4. Куницеви / Хижі	

## **Завдання до заліку з «Біології лісових звірів і птахів»**

1. Предмет і завдання дисципліни, основні поняття і терміни.
2. Значення лісових тварин у розвитку лісових екосистем
3. Роль тварин у функціонуванні лісових екосистем.
4. Значення тварин у покращенні рекреаційних якостей парків і лісопарків.
5. Основні адаптації лісових тварин.
6. Таксони і таксономічні категорії у зоологічній систематиці.
7. Зміни стереотипів поведінки та особливостей розмноження під впливом факторів урбанізованого середовища.
8. Птахи (Aves). Класифікація, еколого-біологічна характеристика класу.
9. Екологічні групи птахів.
10. Будова скелету птахів.
11. Особливості внутрішньої будови птахів.
12. Морфологічна будова птаха.
13. Фізіолого-анатомічні адаптації птахів до різних умов проживання.
14. Лелекоподібні (Ciconiiformes) і Гусеподібні (Anseriformes).
15. Соколоподібні (Falconiformes).
16. Журавлеподібні (Gruiformes) та Сивкоподібні (Charadriiformes).
17. Голубоподібні (Columbiformes) та Зозулеподібні (Cuculiformes).
18. Совоподібні (Strigiformes).
19. Сиворакшоподібні (Coraciiformes), Одудоподібні (Upupiformes) та Дятлоподібні (Piciformes) міських помешкань.
20. Горобцеподібні (Passeriformes).
21. Роль птахів в лісових екосистемах та урбоекосистемах.
22. Ссавці (Mammalia). Класифікація та еколого-біологічна характеристика класу.
23. Екологічні групи ссавців.
24. Будова скелету ссавців.
25. Особливості внутрішньої будови ссавців.
26. Морфологічна будова ссавців.
27. Комахоїдні (Insectivora).
28. Рукокрилі (Chiroptera).
29. Зайцеподібні (Lagomorpha) та Гризуни (Rodentia).
30. Хижі (Carnivora).
31. Ратичні (Artiodactyla).
32. Роль ссавців в лісових екосистемах та урбоекосистемах.
33. Види антропогенного впливу на фауну зеленої зони міста.
34. Синантропність птахів і ссавців.
35. Стадії рекреаційної дигресії лісостанів і їх вплив на структуру населення тварин.
36. Походження та шляхи формування фауни і населення хребетних зеленої зони міста.

37. Вплив структури лісостанів на видовий склад і чисельність тварин.
38. Вплив ізоляції міських острівних помешкань та шляхи їх заселення тваринами.
39. Визначення тварин за зовнішнім виглядом та слідами життєдіяльності.
40. Облік земноводних і плазунів.
41. Обліки птахів.
42. Обліки ссавців.
43. Вплив господарської діяльності на структуру населення тварин.
44. Приваблювання тварин в міські екосистеми з застосуванням елементів садово-паркового будівництва.
45. Практичні заходи з приваблювання тварин.
46. Місце та роль ссавців у трофічних ланцюгах живлення екосистем.
47. Харчова спеціалізація: еврифагія, олігофагія та стенофагія.
48. Сезонні зміни складу кормів, раціону та кормового режиму.
49. Сезонна нестабільність кормової бази, запасання кормів.
50. Місце і роль птахів у трофічних ланцюгах екосистем.
51. Залежність способу життя птахів від характеру живлення.
52. Харчова спеціалізація птахів – рослиноїдні, комахоїдні та хижі.
53. Групи лісових птахів за місцем і способом добування їжі.
54. Зміни чисельності лісових тварин та механізми, що їх визначають.
55. Зв'язок циклічних змін чисельності з розмірами, плодючістю та тривалістю життя.
56. Роль снігового покриву в житті ссавців і птахів.
57. Вплив конкуренції, хижаків і паразитів на чисельність ссавців.
58. Річний життєвий цикл птахів, добові та сезонні ритми.
59. Періодичність розмноження та фактори, які її визначають.
60. Міграції птахів як адаптивне явище. Історія і методи вивчення міграцій.
61. Характеристики та загальна картина міграцій.
62. Категорії птахів за характером сезонних міграцій.
63. Орієнтація та навігація у птахів. Причини виникнення перельотів.
64. Основні закономірності еколого-географічного та зонального розподілу лісових тварин.
65. Захисні умови та кормові ресурси лісу. Розподіл тварин в залежності від характеру лісового фітоценозу.
66. Вплив структури лісостанів на видовий склад і структуру населення птахів і ссавців лісу.
67. Залежність видового різноманіття і чисельності тварин від площі лісового масиву.
68. Особливості поширення птахів у різних типах лісу.
69. Сезонні та багаторічні зміни у розподілі лісових тварин.
70. Вплив на лісову фауну зворотніх та незворотніх змін лісового середовища.
71. Деградація природних екосистем, зростання фактору турбування і його вплив на видове різноманіття та чисельність тварин.
72. Вплив лісових тварин на санітарний стан та біологічну стійкість лісу.
73. Вплив копитних на помешкання.

74. Пошкодження ссавцями вегетативних та генеративних частин деревних рослин та чагарників, розмір пошкоджень та методика його визначення.
75. Сприяння ссавців природному поновленню лісу та зменшенню пресу шкідників.
76. Заходи, спрямовані на обмеження шкідливого впливу ссавців на ліс.
77. Особливості лісових птахів, як споживачів органічної речовини що продукується у лісах. Значення рослиноїдних та хижих птахів у житті лісу.
78. Роль комахоїдних птахів у житті лісу.
79. Трофічні зв'язки птахів та їх значення у стримуванні спалахів чисельності комах - шкідників лісу.
80. Середовищетвірне значення лісових птахів і ссавців.
81. Зміна та скорочення місцезнаходжень внаслідок суцільних та поступових рубок, рубок догляду, лісових культур, очищення лісосік, гідротехнічної меліорації, побічних користувань та лісових пожеж.
82. Вплив урбанізації на склад та чисельність зооценозів.
83. Значення лісових птахів для мисливського та сільського господарства.
84. Роль звірів і птахів у антропогенних ландшафтах. Естетичне значення фауни лісу.
85. Епідемічне значення лісових ссавців і птахів.
86. Зникаючі, рідкісні та вразливі види лісової фауни, способи їх охорони та приваблення у лісові масиви.
87. Представники лісової фауни у Червоній книзі України, міжнародних Червоних списках. Законодавчі акти, міжнародних природоохоронних угоди та конвенції, механізм їх дії.
88. Методи досліджень та обліків чисельності лісових тварин.
89. Охоронні заходи щодо збереження різноманіття фауни, приваблення птахів, регулювання чисельності певних видів лісової фауни.
90. Заходи по пропаганді охорони лісової фауни.
91. Техніка приваблення лісових птахів. Приваблення відкрито- та дуплогніздних птахів.
92. Класифікації штучних гніздівель, облік їх заселеності.
93. Зимова підгодівля птахів.
94. Спеціальні біотехнічні заходи щодо покращення умов існування та приваблення ссавців і птахів.

## Комплекти тестів

**Завдання 1. Шийний відділ хребта у переважної більшості ссавців складається з:**

1	7 хребців
2	5 хребців
3	9 хребців
4	8 хребців

**Завдання 2. Перший шийний хребець ссавців має назву:**

1	епістрофей;
2	мищелок;
3	симфіз;
4	атлант.

**Завдання 3. До якого з відділів хребта приєднується таз?**

1	поперекового;
2	крижового;
3	хвостового;
4	стегнового.

**Завдання 4. Виберіть з переліку варіант з вірними назвами елементів скелету передньої кінцівки ссавців і розташуванням їх у послідовності з'єднання**

1	стегнова, велика і мала гомілкові, кістки зап'ястка, кістки плесна
2	плечова, ліктьова і променева, кістки зап'ястка, кістки п'ястка, фаланги пальців
3	плечова кістка, стегнова, ліктьова і променева, кістки зап'ястка, кістки п'ястка, кістки плесна, фаланги пальців
4	плечова, ліктьова і променева, кістки зап'ястка, кістки плесна, фаланги пальців
5	велика і мала гомілкові, стегнова, плечова кістка, фаланги пальців, кістки плесна, кістки зап'ястка, кістки п'ястка.

**Завдання 5. Таз у ссавців складається з:**

1	трьох парних кісток, зрослих між собою з кожного боку таза;
2	двох парних кісток;
3	двох кісток;
4	чотирьох кісток

**Завдання 6. Виберіть з переліку варіант з вірними назвами відділів хребта ссавців та розташуванням їх у послідовності з'єднання**

1	шийний; грудний; поперековий; крижовий; хвостовий
2	головний; спинний; поперековий; крижовий; тазовий; хвостовий
3	шийний; грудний; поперековий; крижовий; тазовий; хвостовий
4	потиличний; крижовий; шийний; тазовий; спинний; поперековий.

**Завдання 7. Зі скількох відділів складається хребет ссавців:**

1	5 відділів;
2	7 відділів;
3	4 відділів;
4	6 відділів;

**Завдання 8. Хребці якого відділу хребта ссавців зростаються між собою?**

1	крижового;
2	поперекового;
3	тазового;
4	хвостового

**Завдання 9**

	<b>Латинська назва ікол ссавців:</b>
1	canini;
2	praemolares;
3	incisivi;
4	molares.

**Завдання 10**

	<b>Оберіть варіант з вірним попарним розташуванням українських і латинських назв груп зубів ссавців</b>
	canini - різці; praemolares - передкутні; molares - ікла
2	incisivi - різці; praemolares - передкутні; canini - ікла
3	incisivi - різці; molares - передкутні; canini - ікла
4	різці – praemolares; передкутні – molares; ікла - prominentes

### Завдання 11

	<b>В кровоносній системі ссавців велике коло кровообігу починається з:</b>
1	лівого шлуночка серця;
2	правого шлуночка серця;
3	лівого передсердя;
4	правого передсердя

### Завдання 12

	<b>Жовч сприяє розщепленню:</b>
1	жирів;
2	вуглеводів;
3	білків;
4	клітковини.

### Завдання 13

	<b>В кровоносній системі ссавців представлена:</b>
1	лише ліва дуга аорти
2	лише права дуга аорти
3	права і ліва дуги аорти

### Завдання 14

	<b>Оберіть варіант з вірним попарним розташуванням видів ссавців і відповідних груп за положенням стопи</b>
1	козуля – стопохідні; куниця кам'яна - напівпальцехідні; ведмідь бурий - фалангохідні; вовк - пальцехідні.
2	козуля – фалангохідні; куниця кам'яна - напівпальцехідні; ведмідь бурий - стопохідні; вовк - пальцехідні.
3	куниця кам'яна - фалангохідні; козуля – напівпальцехідні; вовк – пальцехідні; ведмідь бурий - стопохідні

### Завдання 15

	<b>Епідерміс - це:</b>
1	залоза внутрішньої секреції;
2	роговий утвір;
3	зовнішній шар шкіри;
4	другий шийний хребець.

### Завдання 16

	<b>Латинська назва родини у зоологічній систематиці має закінчення:</b>
1	- idae;
2	- ales;
3	- aceae;
4	- formes.

### Завдання 17

	<b>Оберіть варіант з вірними назвами родин ссавців які входять до ряду <b>Insectivora</b></b>
1	Bovidae; Mustelidae; Rhinolophidae
2	Vespertilionidae; Felidae; Talpidae
3	Soricidae; Talpidae; Erinaceidae;
4	Arvicolidae; Leporidae; Canidae

### Завдання 18

	<b>Оберіть варіант з вірним попарним розташуванням латинських та</b>
--	--

	<b>українських назв родин ссавців</b>
1	Felidae - Вовчкові; Muridae - Мишині; Cervidae - Ведмедеві; Muoxidae - Оленеві.
2	Muridae - Мишині; Cervidae – Оленеві; Muoxidae - Вовчкові
3	Muridae - Вовчкові; Cervidae – Ведмедеві; Muoxidae – Мишині; Felidae - Оленеві
4	Cervidae – Оленеві; Felidae - Вовчкові; Muoxidae - Ведмедеві

### Завдання 19

	<b>Види у зоол. систематиці мають:</b>
1	триномінальні латинські назви
2	біномінальні (бінарні) латинські назви
3	уномінальні латинські назви

### Завдання 20

	<b>Оберіть варіант з вірним попарним розташуванням українських і відповідних їм латинських назв таксономічних категорій</b>
1	вид - familia; родина - genus; рід - species
2	вид - species; рід – genus; родина - familia
3	рід – familia; родина – genus; вид - species

### Завдання 21

	<b>Таксон Ursidae належить до таксономічної категорії:</b>
1	вид;
2	ряд;
3	рід;
4	родина.

### Завдання 22

	<b>Цівка - це:</b>
1	складна кістка утворена зростанням кісточок зап'ястка та п'ястка;
2	кістка плечового поясу птахів;
3	складна кістка утворена зростанням кісточок передплесна та плесна;
4	роговий утвір очина пір'їни.

### Завдання 23

	<b>Плечовий пояс птахів складається з:</b>
1	трьох парних кісток;
2	двох парних кісток;
3	чотирьох парних кісток;
4	двох кісток

### Завдання 24

	<b>Птерилії – це:</b>
1	кістка плечового поясу птахів;
2	ділянки шкіри, що несуть пір'яний покрив;
3	сукупність рогових борідок на стриженні пера;
4	ділянки шкіри, що не несуть пір'яний покрив.

### Завдання 25

	<b>Пряжка - це:</b>
1	складна кістка утворена зростанням кісточок зап'ястка та п'ястка;
2	кістка плечового поясу птахів;
3	кістка утворена зростанням кісточок передплесна та плесна;
4	роговий утвір очина пір'їни.

**Завдання 26. Найбільше видове різноманіття і щільність населення лісових птахів спостерігається:**

1	у широколистяних острівних лісах Лісостепу;
2	у тайгових шпилькових лісах;
3	у ялиниках;
4	у березняках

**Завдання 27. Перелітними видами птахів є:**

1	синиця велика, дятел великий, сова сіра;
2	зозуля звичайна, мухоловка білошия, вівчарик-ковалик;
3	крук, сойка, волове очко

**Завдання 28. Комахоїдними лісовими птахами є:**

1	тетерук, глухар, припутень;
2	сова сіра, яструб великий, пугач
3	дрімлюга, синиця велика, повзик

**Завдання 29 Насіння деревних порід активно поширюють:**

1	сойка, горіхівка, дрізд-чикотень;
2	кропив'янка, зозуля звичайна, сорокопуд терновий;
3	дятел зелений, вільшанка, волове очко

**Завдання 30. До Червоної книги України занесені:**

1	олень шляхетний, миша жовтогорла, куниця лісова, борсук європейський, сова сіра; дятел великий; дрізд співочий;
2	ведмідь бурий, вечірниця мала, зубр, кіт лісовий, лелека чорний, журавель сірий, глухар;
3	бобер європейський, білка, вовчок сірий, норка американська; зяблик; синиця велика; сойка
4	собака єнотоподібний, кріт звичайний, куниця лісова, вовк яструб великий, канюк звичайний, шуліка чорний

## 7. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладення, евристичний метод, дослідницький метод.

## 8. Форми контролю

Поточний контроль (фронтальний, груповий, індивідуальний і комбінований), проміжна та підсумкова атестація

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи R <sub>нр</sub>	Рейтинг з додаткової роботи R <sub>др</sub>	Рейтинг штрафний R <sub>штр</sub>	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

**Примітки.** 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи **R<sub>нр</sub>** стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{\text{нр}} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{\text{зм}} \cdot K^{(1)}_{\text{зм}} + \dots + R^{(n)}_{\text{зм}} \cdot K^{(n)}_{\text{зм}})}{K_{\text{дис}}} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}},$$

де  $R^{(1)}_{\text{зм}}, \dots, R^{(n)}_{\text{зм}}$  – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

$n$  – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{\text{зм}}, \dots, K^{(n)}_{\text{зм}}$  – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{\text{дис}} = K^{(1)}_{\text{зм}} + \dots + K^{(n)}_{\text{зм}}$  – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{\text{др}}$  – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{\text{штр}}$  – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти  $K^{(1)}_{\text{зм}} = \dots = K^{(n)}_{\text{зм}}$ . Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{\text{нр}} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{\text{зм}} + \dots + R^{(n)}_{\text{зм}})}{n} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}.$$

**Рейтинг з додаткової роботи  $R_{\text{др}}$**  додається до  $R_{\text{нр}}$  і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

**Рейтинг штрафний  $R_{\text{штр}}$**  не перевищує 5 балів і віднімається від  $R_{\text{нр}}$ . Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Розрахунковий рейтинг з дисципліни становить 100 балів. Рейтинг з навчальної роботи – 70 балів, рейтинг з атестації – 30 балів

### Рейтингові оцінки зі змістових модулів

Термін навчання (тижні)	Номер змістового модуля	Навчальне навантаження, год.	Кредити ECTS	Рейтингова оцінка змістового модуля	
				Мінімальна	Розрахункова
1-7	1	72	2.0	60	100
8-15	2	72	2.0	60	100
Всього	2	122	4	42	70

Рейтинг з додаткової роботи  $R_{\text{др}}$  становить 20 балів.

Рейтинг штрафний  $R_{\text{штр}}$  становить 5 балів.

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + 0,3R_{\text{ат}}$$

$$R_{\text{нр}} = (0,7 (R_{1\text{зм}} \times 1,5 + R_{2\text{зм}} \times 1,5)) : 2 + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}$$

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 10. Методичне забезпечення

1. Біологія лісових звірів та птахів. Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів напряму 1304 „Лісове та садово-паркове господарство” (спеціальність 6.130400 „Садово-паркове господарство”) в аграрних вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації / Укладачі: Гузій А.І., Бабіч О.Г., Тищенко В.М. К.: „Аграрна освіта”, 2005. 15 с.
2. Бондаренко В.Д. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів з біології лісових птахів, звірів та мисливствознавства / В.Д. Бондаренко. Львів, 1976. 23 с.
3. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Соловій І.П., Рудишин М.П. Облік диких тварин. Практичні рекомендації. Львів, 1989. 66 с.
4. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Рижак І.В. Ситуаційні задачі з біології лісових птахів і звірів з основами мисливствознавства. Навч. посібник. К.: НМК ВО, 1992. 100 с. садово-паркове господарство». Київ, 2011. 42 с.

### 11. Рекомендована література

#### Основна

1. Делеган І.В., Делеган І.І., Делеган І.І. Біологія лісових птахів і звірів. Львів: Поллі, 2005. 600 с.
2. Доппельмайр Г.Г., Мальчевский А.С., Новиков Г.А., Фалькенштейн Б.Ю. Биология лесных птиц и зверей. М.: Высшая школа, 1975. 384 с.
3. Салганский А.А. Птицы и звери наших лесов. М.: Лесная промышленность, 1964. 399 с.
4. Татаринев К.А., Владышевский Д.В., Марисова И.В. Лесные птицы, звери и охотоведение. Львов: Вища школа, 1975. 231 с.
5. Лісова зоологія. Робоча програма, методичні вказівки та контрольні завдання для студентів заочної форми навчання вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації ОКР «Бакалавр» напряму «Лісове і садово-паркове господарство» / Укладачі: Тищенко В.М., Гойчук А.Ф. Житомир: Полісся, 2011. 42 с.

#### Допоміжна

6. Барабаш-Никифоров И.И., Формозов А.Н. Териология. М.: Высшая школа, 1963. 396 с.
7. Біологія лісових звірів та птахів. Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів напряму 1304 „Лісове та садово-паркове господарство” (спеціальність 6.130400 „Садово-паркове господарство”) в аграрних вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації / Укладачі: Гузій А.І., Бабіч О.Г., Тищенко В.М. К.: „Аграрна освіта”, 2005. 15 с.

8. Бибби К., Джонс М., Марсен С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. Перевод с английского. М.: Союз охраны птиц России, 2000. 186 с.
10. Благосклонов К.Н. Наставление по использованию птиц для защиты лесов от вредителей. М., 1975. 43 с.
11. Владышевский Д.В. Экология лесных зверей и птиц. Новосибирск, 1980. 287 с.
12. Воїнственський М.А. Птахи. К.: Радянська школа, 1984. 304 с.
13. Грищенко В.Н. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц. Черновцы, 1997. 143 с.
14. Ильичев В.Д., Карташов Н.Н., Шилов И.А. Общая орнитология. М., 1982. 464 с.
15. Иноземцев А.А. Птицы и лес. М.: Лесн. пром-сть, 1987. 302 с.
16. Коваль Н.Ф. Птицы в экосистемах лесостепной полосы европейской части СССР. К.: УСХА, 1991. 188 с.
17. Марисова І.В., Талпош В.С. Птахи України. Польовий визначник. К.: Вища школа, 1984. 184 с.
18. Мартынов Е.Н. Население лесных птиц и млекопитающих. Лекции. Л.: ЛТА, 1984. 52 с.
19. Мартынов Е.Н. Лесохозяйственная регуляция высшей фауны. Учебное пособие для студентов спец. 31.12. СПб.: ЛТА, 1993. 95 с.
20. Михеев А.В. Биология птиц. Полевой определитель. М.: Топикал, 1996. 460 с.
21. Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных: Ч. 1: низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные. М.: "Высшая школа", 1979. 332 с.
22. Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных: Ч. 2: пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. М.: "Высшая школа", 1979. 272 с.
23. Спурр С. Г., Барнес Б. В. Лесная экология: Пер. с 3-го англ. изд. / Под ред. д. б. н. С. А. Дыренкова. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 480 с.
24. Фауна України: охоронні категорії. Довідник / О. Годлевська, І. Парникоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева. Видання друге, перероблене та доповнене. К.: 2010. 80 с.
25. Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Птахи України: польовий визначник. К.: 2002. 416 с.
26. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова К.: Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.

### **13. Інформаційні ресурси**

Червона книга України. Тваринний світ. 2009 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.redbook-ua.org>.

Закон України про тваринний світ / Законодавство України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>

Закон України про мисливське господарство та полювання / Законодавство України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1478-14>