



**ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**Основи фіто- та зооекології**

2019 – 2020 н.р.

<b>Анотація дисципліни</b>	Вивчаються основні поняття та закономірності аутоекології та демекології рослин і тварин; рослини та біосфера; фітоіндикація та фітомоніторинг; екологічні особливості різних груп тварин - екологічні групи комах, екологічні групи риб, екологічні групи земноводних, екологічні групи плазунів, екологічні групи птахів, екологічні групи ссавців, Червона книга України, Зелена книга України, природно-заповідний фонд.
----------------------------	--

**1. Опис навчальної дисципліни**

<b>Ступінь вищої освіти</b>	<b>перший (бакалаврський)</b>
<b>Галузь знань</b>	<b>10 Природничі науки</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>101 Екологія</b>
<b>Освітня програма</b>	<b>Екологія</b>
<b>Загальний обсяг дисципліни</b>	<b>13/390 (в кредитах ЄКТС)</b>
<b>Статус дисципліни</b>	<b>вибіркова</b>
<b>Інститут (факультет)</b>	<b>біолого-природничий факультет</b>
<b>Кафедра</b>	<b>екології та географії</b>
<b>Курс</b>	<b>2-3</b>
<b>Семестр</b>	<b>4-5</b>
<b>Вид підсумкового контролю</b>	<b>залік, екзамен</b>
<b>Мова навчання</b>	<b>українська</b>
<b>Види занять</b>	<b>лекції, практичні</b>
<b>Методи навчання</b>	<b>лекції, практичні заняття, самостійна та контрольна робота.</b> – усний контроль: індивідуальне опитування, фронтальне опитування; – письмовий контроль: контрольна робота; – самостійний контроль: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз. – поточний контроль: виконання практичних робіт, виконання контрольних робіт. – підсумковий контроль: залік та екзамен.
<b>Форма навчання</b>	<b>Денна</b>
<b>Лінк на дисципліну</b>	<b>посилання на розроблений електронний курс, розміщений у</b> Zoom Ідентифікатор конференції: 846 146 1858 Код доступу: 1eNetJ Zoom Ідентифікатор конференції: 86447851268 Код доступу: 7TEtu0

**Розподіл годин за видами робіт**

Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни: год / кредити ЄКТС	Кількість годин						Вид семестрового контролю		
				Аудиторні заняття					Самостійна робота	Курсова робота	Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	2	4	180/6	32	16	-	16	-	148	-	+	
Денна	3	5	210/7	64	32	-	32	-	146	-	-	+

## 2. Викладачі

<p><b>Прізвище, ім'я, по батькові</b> <b>Посада</b> <b>Е-mail: Тел.:</b></p>	<p><b>Стецула Надія Осипівна</b> кандидат біологічних наук, доцент доцент кафедри екології та географії <a href="mailto:n.stetsula@gmail.com">n.stetsula@gmail.com</a> +38 0678483361</p> <p><b>Слободян Людмила Зеновіївна</b> викладач кафедри екології та географії <a href="mailto:ludas18@ukr.net">ludas18@ukr.net</a> +38 0676713523</p>
--	--

<b>3. Характеристика навчальної дисципліни</b>	
<b>Результати навчання</b>	Очікуваними результатами є здатність формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; володіти науковою інформацією щодо фізіологічних та екологічних особливостей різних рослин та тварин, типів стратегії виду певного організму, екологічних груп рослин й тварин; володіння методами фітоіндикації; уміння застосовувати теоретичні знання в практиці дослідження екології рослин і тварин; здатність та готовність вести природохисну роботу серед населення та розробляти загальні рекомендації для охорони рослинного і тваринного світу; аналізувати фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
<b>Мета навчання</b>	Метою навчальної дисципліни є узагальнення раніше здобутих знань при вивченні рослинного та тваринного світу, формування знань про взаємозв'язки між організмами різних видів та умовами навколишнього середовища, конкретизація знань про фізіологічні процеси тварин й рослин, про залежність між їхньою морфологічною та фізіологічною будовою, розкриття закономірностей способів життя тварин залежно від умов існування, формування знань про значення рослинних та тваринних організмів у різноманітних екосистемах.
<b>Компетентності</b>	<p style="text-align: center;"><b>Програмні компетентності</b></p> <p>При вивченні навчальної дисципліни студенти повинні оволодіти <b>загальними та фаховими компетентностями:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</li> <li>- Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</li> <li>- Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</li> <li>- Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</li> <li>- Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</li> <li>- Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</li> <li>- Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</li> <li>- Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</li> </ul>
<b>Результати навчання</b>	Згідно освітньої програми <b>програмними результатами навчання</b> є здатність студентів: <ul style="list-style-type: none"> <li>- розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування;</li> <li>- розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;</li> <li>- виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.</li> <li>- уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</li> <li>- вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</li> <li>- розуміти закономірності функціонування живої матерії на різних рівнях її організації, взаємозв'язків біологічних систем з компонентами неживої природи</li> </ul>
<b>Пререквізити дисципліни</b>	Вивчення курсу «Основи фіто- та зооекології» спирається на знання студентів, які вони отримали під час вивчення курсів “Біологія”, “Біогеографія”, “Загальна екологія”, “Вступ до фаху”.
<b>Постреквізити дисципліни</b>	Вивчення дисципліни необхідне для розвитку загальних громадянських та професійних компетентностей майбутнього еколога.

#### 4. Програма дисципліни

### РОЗДІЛ I. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ АУТЕКОЛОГІЇ ТА ДЕМЕКОЛОГІЇ РОСЛИН І ТВАРИН

Тема 1. Основні поняття та закономірності екології особин (аутекологія рослин і тварин).

Наукові передумови виникнення фіто- та зооекології. Історія розвитку екологічних досліджень в Україні. Основні методи досліджень у фіто- та зооекології. Закономірності впливу екологічних факторів на живі організми. Поняття про фактори довкілля. Їх дія на рослинні й тваринні організми. Спрямованість екологічних факторів. Лімітуючі фактори. Закони мінімуму (Лібиха), толерантності (Шелфорда). Класифікація екологічних факторів. Абіотичні фактори: кліматичні, водного середовища, едафічні. Біотичні фактори. Форми біотичних відносин. Антропогенні фактори. Типи коакцій тваринних організмів. Екологічна ніша. Принципи конкурентного витіснення Гаузе. Корм і шляхи формування ланцюгів живлення. Трофічні, топічні, форичні та фабричні зв'язки тваринних організмів. Відносини хижак-жертва, паразит-господар. Концепція екосистеми в фіто- та зооекології.

Тема 2. Вплив світла та тепла на життєдіяльність рослин.

Світло як екологічний фактор. Вплив якісного складу світла на деревні рослини. Інтенсивність світла та її вплив на ріст дерев. Екологічні групи рослин за вимогами до освітлення. Фотоперіодизм і фотоперіодичні реакції рослин. Тепло як екологічний фактор. Евритермні та стенотермні рослини. Екологічні групи рослин за вимогами до температурного режиму. Термострес і теплові межі життя рослин. Формотворча дія холоду. Зимовий спокій рослин. Термотолерантність рослин.

Тема 3. Фотосинтез – унікальна функція живих організмів. .

Екологія фотосинтезу. Запасання світлової енергії та асиміляція. Автотрофне живлення. Хімізм фотосинтезу. Світлова фаза фотосинтезу, механізм функціонування фотосистеми 1 та фотосистеми 2. Фіксація CO<sub>2</sub> у C3-рослин (цикл Кальвіна). Особливості фіксації CO<sub>2</sub> у C4-рослин. Фототропізм або геліотропізм. Фотонастії та ніктинастичні рухи. Продуктивність фотосинтезу та його залежність від факторів середовища. Температурна крива фотосинтезу. Фотосинтез і захворювання рослин. Фотодихання.

Тема 4. Вплив води та ґрунту на рослини.

Вода як середовище життя рослин. Градієнт водного потенціалу. Водний баланс рослин. Водний дефіцит в житті рослин. Екологічна дія на рослини снігу, льоду та льодяної кірки. Екологічні групи рослин за вимогами до водного режиму. Ґрунт як матеріальна основа існування біосфери. Абіотична та біотична складові ґрунту. Екологічне значення засолення ґрунту. Екологічні групи рослин за вимогами до ґрунтових умов та наявності елементів мінерального живлення рослин.

Тема 5. Абіотичні екологічні фактори в житті тварин.

Повітря як екологічний фактор. Повітря як середовище життя тварин. Газообмін та дихання у тварин. Фактори водного середовища та їх вплив на тварини. Значення води в житті тварин. Променева енергія та світло як екологічні фактори. Теплообмін та терморегуляція у тварин. Екологічні групи тварин за відношенням до освітлення. Екологічні групи тварин за способом харчування.

Тема 6. Основні концепції екології популяції рослин.

Структура та динаміка популяції рослин. Динамічні процеси в популяції рослин. Взаємодія рослинних організмів всередині популяції та за її межами. Поняття про екологічну нішу. Просторова структура. Внутрішньопопуляційна структура: генетична, статева, вікова, розмірна, віталітетна. Продуктивність та енергетика популяцій рослин. Взаємодії популяцій. Типи стратегії популяцій рослин. Характерні відмінності в онтогенезі популяцій однорічних та багаторічних рослин.

Тема 7. Екологія популяцій тварин.

Популяція як загальнобіологічна одиниця. Динаміка чисельності популяції тварин. Продуктивність популяції тварин. Експлуатація популяцій тварин. Структури популяції тварин: вікова, статева, просторова, генетична. Значення абіотичних факторів для формування структур популяцій тварин. Утворення ділянки проживання в популяції тварин. Просторові взаємовідносини особин в стадах і зграях. Внутрішньопопуляційні групи. Динаміка чисельності і цикли популяцій тварин.

## РОЗДІЛ II. РОСЛИНИ ТА БІОСФЕРА

Тема 8. Рослинні екосистеми в ієрархії біосфери.

Жива речовина, її властивості та функції. Роль рослин в кругообігу енергії, води, вуглецю, азоту. Механізми транспортування елементів мінерального живлення у рослинних організмах. Екологічні ніші рослин. Зоофілія, зоохорія. Ярусність та її роль у формуванні стійкості рослинних угруповань. Поширення рослин та їх значення у біосфері. Критерії виділення екосистем. Класифікація екосистем. Властивості екосистем.

Тема 9. Синекологія рослин.

Фітоценоз як складова біогеоценозу. Структура та класифікація фітоценозів. Динаміка та екологія фітоценозів. Життєвість рослин в угрупованнях. Сукцесії та флуктуації. Причини виникнення флуктуацій та сукцесій. Стадії розвитку сукцесій. Види сукцесій. Сезонні зміни фітоценозів. Основні типи рослинних угруповань: ліси, степи, луки, болота та синантропна рослинність. Їх склад, характеристика та поширення. Поняття та методика геоботанічних описів рослинних угруповань. Класифікація рослинних угруповань. Їх склад та структура.

Тема 10. Фітоіндикація та фітомоніторинг.

Фітоіндикація та фітоіндикаційні шкали. Екологічна оцінка індикаційних ознак. Оцінка стійкості до динаміки екосистем методами фітоіндикації. Фітоіндикація різних факторів середовища. Використання рослин у моніторингових дослідженнях. Типи рослин-індикаторів. Етапи процесу фітоіндикації. Використання фітоіндикації як методу оцінки якості середовища. Фітоіндикація та ординація. Побудова ординаційних шкал. Дистанційний моніторинг. Фіторемедіація.

Тема 11. Охорона рослинного світу України.

Червона книга України та рідкісні рослини. Рослини Міжнародної та національної Червоних книг. Природоохоронні категорії рослин. Зелена книга України, її структура. Синфітоіндикаційна оцінка об'єктів Зеленої книги України. Об'єкти природо-заповідного фонду та особливості їхнього статусу. Типи заповідних та природоохоронних територій у світовій практиці та в межах України.

## РОЗДІЛ III. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РІЗНИХ ГРУП ТВАРИН

Тема 12. Тваринні екосистеми в ієрархії біосфери.

Основні етапи використання речовини й енергії в екосистемах. Трофічні рівні. Деструкція органічної речовини в екосистемі. Біотрофи й сапротрофи. Харчові ланцюги “виїдання” (пасовищні) і харчові ланцюги “розкладання” (детритні). Тварини і сукцесія. Роль тварин у біогеоценозі. Консорції, як елементарні частини функціональної структури біогеоценозу. Типи консортивних зв'язків тварин. Життєві форми тварин. Середовищеутворююча роль тварин у біогеоценозі. Роль тварин у міжбіогеоценотичних зв'язках.

Тема 13. Антропогенні фактори в житті тварин.

Вплив антропогенних факторів на тварин. Зміни в антропогенних зооценозах, тварини – синантропи, зникаючі та вимерлі з вини людини види тварин. Небезпечні для людини паразити і переносники хворіб. Шкодочинність тварин і її причини. Зміна чисельності та ареалів тварин під впливом різних форм господарської діяльності людини. Синантропні тварини. Контроль за

чисельністю тварин.

#### Тема 14. Екологія комах.

Кліматичні, едафічні та біотичні фактори в житті комах. Значення антропогенних факторів в поширенні комах. Життєві форми комах. Біологічні цикли в житті комах. Екологічні групи комах: фітофаги, хижаки, паразити, сапрофаги, копрофаги, некрофаги, антофіли. Пристосування комах до середовища існування. Роль комах в природі, їх охорона.

#### Тема 15. Екологія риб.

Абіотичні та біотичні фактори в житті риб. Роль рослин в житті риб. Групи риб за місцем поселення: пелагічні, літорально-придонні й абісальні, або глибоководні. Біологічні цикли в житті риб. Екологічні групи риб: хижі, мирні і всеїдні. Вплив антропогенної діяльності на життя риб. Внутрішньовидові та міжвидові зв'язки у житті риб. Охорона рибних ресурсів.

#### Тема 16. Екологія земноводних.

Поширення та спосіб життя земноводних. Вплив абіотичних та біотичних факторів середовища на життєдіяльність земноводних. Екологічні групи земноводних: безхвості, хвостаті та безногі. Біологічні цикли земноводних. Сезонні зміни в житті земноводних. Екологічні особливості живлення земноводних.

#### Тема 17. Екологія плазунів.

Абіотичні та біотичні фактори в житті плазунів. Біологічні цикли плазунів. Добова та сезонна активність плазунів. Міграція. Сплячка. Поведінка плазунів. Екологічні групи плазунів: сухопутні та водні. Сезонні зміни в житті плазунів. Роль, значення та охорона плазунів.

#### Тема 18. Екологія птахів

Абіотичні фактори в житті птахів. Вплив біотичних факторів на життєдіяльність птахів. Екологічні групи птахів за способом живлення: хижі, труподні, рибоїдні, комахоїдні, зерноїдні, плодоїдні, всеїдні. Групи птахів за сезонними переміщеннями: осілі, кочові і перелітні. Біологічні цикли в житті птахів. Види птахів за біотопами, які населяють: кущово-лісові, болотяно-лучні, жителі водойм, птахи відкритих повітряних просторів, степопо-пустельні птахи. Сезонні зміни в житті птахів. Охорона та привабливання птахів.

#### Тема 19. Екологія ссавців.

Абіотичні та біотичні фактори в житті ссавців. Біологічні цикли в житті ссавців. Річний цикл ссавців. Екологічні групи ссавців: наземні звірі, норники, підземні ссавці, деревні, літаючі, водні, напівводні. Популяційна організація ссавців: поодинокий, або сімейний спосіб життя, зграї та стадо. Поширення ссавців та їх роль в екосистемах. Охорона ссавців.

#### Тема 20. Тваринний світ та його охорона.

Місце і роль тваринного світу в природі. Причини зменшення видового різноманіття. Природоохоронні категорії тварин в Червоній книзі України. Раритетність та ендемізм тваринних організмів. Заходи і методи охорони тваринного світу: біотехнічні заходи, штучне розведення в неволі, інтродукція, акліматизація. Охоронний статус тварин у національних та міжнародних червоних списках. Охоронні категорії МСОП.

### **Теми практичних робіт**

#### 4 семестр

1. Рослини і абіотичні фактори середовища.
2. Рослини та біотичні й антропогенні чинники середовища.
3. Морфолого-фізіологічні особливості рослин геліофітів та сціофітів.
4. Фотосинтез: його продуктивність та інтенсивність.
5. Анатомо-морфологічні особливості рослин по відношенню до різного водного режиму.
6. Вплив світла та води на існування різних груп тварин.
7. Популяційний рівень організації рослин. Вікові стани рослин.
8. Популяційний рівень організації тварин.

#### 5 семестр

9. Життєві форми рослин.
10. Характеристика біомаси наземних органів рослин.
11. Динаміка рослинності (синдинаміка). Сукцесії. Зворотні зміни фітоценозів.
12. Різноманітність фітоценозів: ліси – хвойні, листяні; степи.
13. Різноманітність фітоценозів: луки, болота, синантропна рослинність.

14. Методи фітоіндикації.
15. Визначення умов місцезростань за допомогою фітоіндикації.
16. Антропогенні фактори в житті рослин: їх позитивна та негативна роль.
17. Життєві форми тварин.
18. Антропогенні фактори в житті тварин: їх позитивна та негативна роль.
19. Екологічні та біологічні особливості комах.
20. Вплив факторів середовища на життєдіяльність риб.
21. Вплив факторів середовища на життєдіяльність земноводних та плазунів.
22. Екологічні та біологічні особливості птахів.
23. Вплив факторів середовища на життєдіяльність ссавців.
24. Проблеми зменшення видового різноманіття тварин та перспективи їх вирішення.

#### Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота студента з дисципліни містить: опрацювання теоретичного матеріалу; виконання завдань згідно з переліком компетенцій, що формуються у межах кожної теми навчальної програми; підготовку до самостійної роботи, підготовку до співбесіди з лектором.

– Охарактеризуйте біотичні фактори, їхнє значення в житті організмів. Класифікуйте форми біотичних відносин. Проаналізуйте принципи конкурентного витіснення Гаузе. Розберіть структуру відносин хижак-жертва, паразит-господар. Проаналізуйте концепцію екосистеми в фіто- та зооекології.;

– охарактеризуйте поняття фотоперіодизму та проаналізуйте причини виникнення фотоперіодичних реакцій у рослин. Опишіть причини виникнення термостресу й проаналізуйте теплові межі життя рослин. Визначте в чому полягає формотворча дія холоду. Поясніть значення поняття зимовий спокій рослин. Визначте основні риси термотолерантності рослин;

– проаналізуйте механізм запасання світлової енергії у рослин та поясніть процеси асиміляції. Порівняйте механізм функціонування фотосистеми 1 та фотосистеми 2. Продуктивність фотосинтезу та його залежність від факторів середовища. Проаналізуйте температурну криву фотосинтезу. Визначте вплив перебігу процесу фотосинтезу на виникнення захворювання у рослин. Проаналізуйте процес фотодихання;

– поясніть причини виникнення водного дефіциту в житті рослин. Обґрунтуйте позитивне і негативне значення водного дефіциту на різних етапах онтогенезу рослин. Охарактеризуйте екологічну дію на рослини снігу, льоду та льодяної кірки. Проаналізуйте екологічне значення засолення ґрунту для рослин. Класифікуйте екологічні групи рослин за вимогами до ґрунтових умов та наявності елементів мінерального живлення рослин;

– проаналізуйте процеси газообміну та дихання у тварин. Визначте значення цих процесів у житті тварин. Променева енергія та світло як екологічні фактори. Теплообмін та терморегуляція у тварин. Класифікуйте екологічні групи тварин за відношенням до освітлення;

– охарактеризуйте поняття екологічної ніші, визначте принципи заповнення екологічних ніш та їхні типи. Класифікуйте популяції за продуктивністю. Порівняйте типи стратегії популяцій рослин. Опишіть відмінності в онтогенезі популяцій однорічних та багаторічних рослин;

– проаналізуйте причини різної продуктивності популяцій тварин. Експлуатація популяцій тварин. Порівняйте просторові взаємовідносини особин в стадах і зграях. Опишіть внутрішньо-популяційні групи. Охарактеризуйте динаміку чисельності і цикли популяцій тварин;

– поясніть поняття зоофілія та зоохорія. Визначте їхнє значення в розповсюдженні рослин. Проаналізуйте та порівняйте способи поширення рослин та їх значення у біосфері. Ярусність та її роль у формуванні стійкості рослинних угруповань. Опишіть властивості екосистем, де центральним елементом є рослини;

– охарактеризуйте різні стадії розвитку сукцесій. Класифікуйте та порівняйте види сукцесій. Проаналізуйте сезонні зміни фітоценозів та визначте причини їх виникнення. Охарактеризуйте склад, основні риси та поширення синантропної рослинності: рудеральних і сегетальних угруповань. Класифікація рослинних угруповань. Їх склад та структура;

– опишіть методики фітоіндикації різних факторів середовища. Обґрунтуйте можливість використання рослин у моніторингових дослідженнях при фітоіндикації стану довкілля. Класифікуйте типи рослин-індикаторів. Охарактеризуйте методику побудови ординаційних шкал. Проаналізуйте принципи проведення дистанційного моніторингу;

– проаналізуйте Зелена книга України, її структуру. Опишіть методику синфітоіндикаційної

оцінка об'єктів Зеленої книги України – рослинних угруповань. Класифікуйте типи заповідних та природоохоронних територій у світовій практиці. Обґрунтуйте потребу їхньої охорони та збереження;

– охарактеризуйте склад консорцій, як елементарних частин функціональної структури біогеоценозу. Класифікуйте та проаналізуйте типи консортивних зв'язків тварин. Середовищеутворююча роль тварин у біогеоценозі. Обґрунтуйте важливість тварин у міжбіогеоценозичних зв'язках;

– проаналізуйте шкодочинність тварин і її причини. Охарактеризуйте зміну чисельності та ареалів тварин під впливом різних форм господарської діяльності людини. Порівняйте різні види синантропних тварин. Визначте їхнє значення в екосистемах. Опишіть способи контролю за чисельністю тварин;

– порівняйте внутрішньовидову та міжвидову конкуренцію в житті комах. Класифікуйте екологічні групи комах: фітофаги, хижаки, паразити, сапрофаги, копрофаги, некрофаги, антофіли. Опишіть їхні основні ознаки та пристосування до певного способу харчування. Обґрунтуйте роль комах в природі та потребу їх охорони;

– охарактеризуйте біологічні цикли в житті риб. Проаналізуйте вплив антропогенної діяльності на життя риб. Порівняйте внутрішньовидові та міжвидові зв'язки у житті риб. Обґрунтуйте значення рибних ресурсів та потребу їх охорони;

– класифікуйте екологічні групи земноводних: безхвості, хвостаті та безногі. Опишіть їхні особливості. Проаналізуйте сезонні зміни в житті земноводних. Екологічні особливості живлення земноводних;

– охарактеризуйте відмінності в добовій та сезонній активності плазунів. Опишіть міграцію, сплячку плазунів. Охарактеризуйте поведінку плазунів. Сезонні зміни в житті плазунів. Обґрунтуйте значення та потребу охорону плазунів;

– класифікуйте групи птахів за сезонними переміщеннями: осілі, кочові і перелітні. Охарактеризуйте біологічні цикли в житті птахів відповідно до попередньої класифікації за сезонними переміщеннями. Опишіть види птахів за біотопами, які населяють: кущово-лісові, болотяно-лучні, жителі водойм, птахи відкритих повітряних просторів, степопо-пустельні птахи. Проаналізуйте сезонні зміни в житті птахів;

– класифікуйте екологічні групи ссавців: наземні звірі, норники, підземні ссавці, деревні, літаючі, водні, напівводні. Порівняйте популяційну організацію ссавців: поодинокий, або сімейний спосіб життя, зграї та стадо. Опишіть поширення ссавців та їх роль в екосистемах;

– порівняйте раритетність та ендемізм тваринних організмів, визначте причини цих явищ. Проаналізуйте ефективність заходів і методів охорони тваринного світу: біотехнічні заходи, штучне розведення в неволі, інтродукція, акліматизація. Порівняйте Охоронні категорії МСОП.

## **5. Місце проведення занять (локація), технічне й програмне забезпечення (обладнання)**

Аудиторія № \_\_\_\_, навчальний корпус № 11 вул. Т.Шевченка, 23 (Дистанційне навчання)

Технічне забезпечення та програмне забезпечення навчальної дисципліни: мультимедійне обладнання.

## **6. Інформація про консультації**

Консультації, за потреби, проводяться в час, узгоджений із викладачем.

## **7. Система оцінювання**

Засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни в 4 семестрі перевіряється відповідями на практичних заняттях, співбесідою з лектором та підсумковою самостійною роботою. Завершується вивчення дисципліни заліком.

У 5 семестрі засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни перевіряється відповідями на практичних заняттях, співбесідою з лектором та підсумковою контрольною роботою. Завершується вивчення дисципліни екзаменом.



### Розподіл 100 балів між видами робіт

	Семестр IV	Семестр V	Екзамен
Відповіді на практичних заняттях	40	50	
Підсумкова самостійна робота	30	-	
Підсумкова контрольна робота	-	30	
Співбесіда з лектором	30	20	
<b>Всього</b>		<b>100</b>	
<b>Залік</b>	<b>100</b>	-	
	Середньозважена кількість балів за два семестри		<b>100</b>
<b>Коефіцієнт погодження</b>	-	0,6	0,4

**Поточна успішність** у 4 семестрі – (має 100 балів) складається з балів, отриманих на *практичних заняттях* (має 40 балів), виконаної *підсумкової самостійної роботи* (має 30 балів) та *співбесіди з лектором* (має 30 балів).

*Загальний бал на практичних заняттях* (має 40 балів) обчислюється за формулою:  $x = \frac{A}{n} \cdot \frac{K}{5}$ , *A* – сума усіх поточних оцінок за чотирибальною шкалою при вивченні змістового модуля, включаючи оцінки «2», *n* – кількість цих оцінок (не менше 5),  $\frac{A}{n}$  – середня оцінка за усні виступи, *K* – кількість балів, відведених на практичні заняття. Кількість балів *x* заокруглюють до цілих.

У 5 семестрі **поточна успішність** (має 100 балів) складається з балів, отриманих на *практичних заняттях* (має 50 балів), виконаної *підсумкової контрольної роботи* (має 30 балів) та *співбесіди з лектором* (має 30 балів). Також враховується коефіцієнт погодження 0,6. У цьому семестрі дисципліна завершується екзаменом. Коефіцієнт погодження – 0,4.

*Загальний бал на практичних заняттях у 5 семестрі* (має 50 балів) обчислюється за формулою:  $x = \frac{A}{n} \cdot \frac{K}{5}$ , *A* – сума усіх поточних оцінок за чотирибальною шкалою при вивченні змістового модуля, включаючи оцінки «2», *n* – кількість цих оцінок (не менше 12),  $\frac{A}{n}$  – середня оцінка за усні виступи, *K* – кількість балів, відведених на практичні заняття. Кількість балів *x* заокруглюють до цілих.

Кількість балів, що виставляється за практичне заняття враховує: усне опитування студентів на занятті, знання теоретичного матеріалу, вміння вирішувати ситуаційні задачі. Облік успішності за усні виступи на практичних заняттях студентів групи ведеться за **чотирибальною** шкалою.

*Підсумкова самостійна робота* (має 30 балів) у 4 семестрі передбачає виконання описових завдань. Сумарна кількість балів за підсумкову самостійну роботу виставляється на основі повноти розкриття описових завдань.

*Підсумкова контрольна робота* (30 балів) у 5 семестрі передбачає виконання описових і тестових завдань з навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів, виділених на оцінку підсумкової контрольної роботи, виводиться шляхом оцінки якості виконаних завдань, що включає правильність виконання тестових і повноту розкриття описових завдань.

*Співбесіда з лектором* (має 30 балів) проводиться в усній формі та передбачає перевірку

знань навчального матеріалу, які засвоїли студенти протягом семестру та матеріалу, який винесений на самостійне опрацювання.

Сумарна кількість балів з дисципліни знаходиться за формулою

$$S_{\text{сум}} = 0,6 \cdot S_{\text{пот сзв}} + 0,4 \cdot S_{\text{підс}};$$

де  $S_{\text{пот сзв}}$  – середньозважена кількість балів за поточний контроль у двох семестрах,  $S_{\text{підс}}$  – кількість балів за підсумковий контроль (екзамен).

Середньозважена кількість балів за поточний контроль у двох семестрах визначається за формулою

$$S_{\text{пот сзв}} = (K_1 \cdot S_{\text{ном1}} + K_2 \cdot S_{\text{ном2}}) / (K_1 + K_2);$$

$S_{\text{ном1}}$  та  $S_{\text{ном2}}$  – кількість балів за поточний контроль відповідно у першому та другому семестрах,  $K_1$  та  $K_2$  – число кредитів у першому і другому семестрах.

Екзамен проводиться за програмою усіх семестрів і оцінюється за 100-бальною шкалою з ваговим коефіцієнтом 0,4.

Оцінки за залік та екзамен виставляються за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС. Залік та екзамен за талоном №2 і перед комісією проводиться в усній формі з оцінюванням за стобальною шкалою.

## 9. Політика дисципліни

Студент зобов'язаний відвідувати заняття, самостійно виконувати всі види роботи. Якщо студент з поважних причин не зміг вчасно відвідувати заняття і виконувати згідно плану завдання, тоді він, у індивідуальному порядку та в погодженій з викладачем час, виконує і здає підготовлені завдання, що охоплюють матеріал пропущених тем.

Студент дотримується політики академічної доброчесності. Якщо викладач виявить плагіат, то не зараховує роботу.

## 10. Рекомендована література та інформаційні ресурси

1. Загороднюк І.В. Охорона тварин: метод. посіб. для студ. спец. "Екологія" та "Біологія" / Ігор Загороднюк; Держ. закл. "Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". – Луганськ: Вид-во "ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2012. – 52 с.
2. Загороднюк І.В. Раритетна фауна та критерії раритетності видів / І.В. Загороднюк // Раритетна теріофауна та її охорона: [праці Теріологічної школи]. – Луганськ. – Випуск 9. – 2008. – С. 7 – 20.
3. Кобеньок Г.В. Збереження біорізноманіття, створення екомережі та інтегроване управління річковими басейнами : посібник для вчителів і громадських організацій. – Київ: Wetlands International Black Sea Programme, 2008. – 200 с.
4. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 500с.
5. Фауна України: охоронні категорії : довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. – Видання друге, перероблене та доповнене. – К., 2010. – 80 с.
6. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. – К.: Либідь, 2004. – 408 с.
7. Джигирей В. С., Сторожук В. М., Яцюк Р. А. Основи екології та охорона навколишнього середовища (Екологія та охорона природи) Навчальний посібник. Львів: Афіша. – 2004. – 272с.
8. Назарук М. М. Основи екології та соціоекології. – Львів: Афіша, 1999. – 255с.
9. Чайка В.Є. Екологія. -К.: "Книга-Вега", 2002. – 408с.
10. Стецула Н.О. Біоекологія: навчальний підручник / Надія Стецула. – Дрогобич: Видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2015 – 160 с.
11. Абдулоєва О.С. Фітоценологія / О.С. Абдулоєва, В.А. Соломаха. – Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 450 с.
12. Гайченко В.А. Екологія тварин: Навчальний посібник / В.А. Гайченко, Й.В. Царик – Київ: Ліра-К, 2012. – 232 с.
13. Григора І.М. Основи фітоценології / І.М. Григора, В.А. Соломаха. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.
14. Джигирей В.С. Основи екології та охорони навколишнього природного середовища / В.С. Джигирей, В.М. Сторожук, Р.А. Яцюк: посібник. – Львів: Афіша, 2000. – 272 с.
15. Дідух Я.П. Популяційна екологія / Я.П. Дідух. – К.: Фітосоціоцентр, 1988. – 191 с.
16. Злобін Ю.А. Загальна екологія: Навчальний посібник / Ю.А. Злобін, Н.В. Кочубей. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2003. – 416 с.
17. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології / Г.В. Ковальчук. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2003. – 592 с.
18. Краснов В. П., Шелест З. М., Давидова І. В. Фітоєкологія з основами лісівництва: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів./ В.П. Краснов, З.М. Шелест, І.В. Давидова – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС., 2014. – 478 с.
19. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий. – Львів: Світ, 2000. – 499 с.
20. Миркин Б.М. Современная наука о растительности / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, А.И. Соломещ. – М.: Логос, 2001. – 264 с.
21. Мусієнко М.М. Екологія рослин / М.М. Мусієнко – К.: Либідь, 2006. – 432с.
22. Славов В.П., Високос М.П. Зооекологія : Підручник. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 480 с.
23. Хлус Л.М. Екологія тварин: пристосування і середовище. Навчальний посібник / Л.М. Хлус, К.Г. Приходська, М.І. Чередарик. – Чернівці: Рута, 1999. – 92 с.
24. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навч. посіб. З.Ю.

- Герушинський. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.
25. Голубець М.А. Екосистемологія / М.А. Голубець. – Львів, 2000. – 316 с.
26. Коник Г.С. Екологія тварин: навч.-метод. посібник з лабораторних робіт / Г.С. Коник. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2010. – 22
27. Цайтлер М.Й. Екологія рослин Методичні рекомендації до лабораторних робіт / М.Й. Цайтлер, Л.З. Слободян. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2009. – 28 с.
28. Стецула Н.О. Біоекологія. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт [для студентів напряму підготовки 6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування\*] / Надія Стецула. – Дрогобич: Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2014. – 60 с.

Викладачі \_\_\_\_\_ Н.О. Стецула  
Підпис Ініціали та прізвище

\_\_\_\_\_ Л. З. Слободян

Схвалено на засіданні кафедри екології та географії

Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2019 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Н.Г. Кучманич  
Підпис Ініціали та прізвище