

Житомирський державний університет імені Івана Франка
Природничий факультет
Кафедра екології та географії

**ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО
ПРАКТИЧНИХ РОБІТ**
освітньої компоненти
ОСНОВИ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА ТА БІОГЕОГРАФІЯ

для підготовки здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми Середня освіта (Географія)



Укладачі: доктор географічних наук, професор Олександр ЛАВРИК
кандидат біологічних наук, доцент Тамара АНДРІЙЧУК
кандидат біологічних наук, доцент Руслана ВЛАСЕНКО
кандидат хімічних наук, доцент Валентина ЦИМБАЛЮК

Розглянуто та схвалено
на засіданні кафедри екології та географії
Протокол № 14 від «16» лютого 2026 р.
Завідувач кафедри _____ Олександр ГАРБАР

Житомир 2026

УДК 911.5:912.43(072)

I-72

Рекомендовано до друку вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(Протокол № 5 від «27 » лютого 2026 р.)

Рецензенти:

Анатолій ГУДЗЕВИЧ – доктор географічних наук, професор кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Ольга РЯБОКОНЬ – кандидат географічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти».

Олександр ГАРБАР – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та географії Житомирського державного університету імені Івана Франка.

I-72 Інструктивно-методичні матеріали до практичних робіт обов'язкової освітньої компоненти «Основи ландшафтознавства та біогеографія» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / уклад.: О. Лаврик, Т. Андрійчук, Р. Власенко, В. Цимбалюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2026. 67 с.

© Лаврик О. Д., 2026

© Андрійчук Т. В., 2026

© Власенко Р. П., 2026

© Цимбалюк В. В., 2026

© Вид-во Житомирського державного університету ім. І. Франка, 2026

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Практична робота № 1.....	6
Тема. Фізико-географічна характеристика території. Алгоритм складання	
Практична робота № 2.....	9
Тема. Фізико-географічна характеристика регіональних ландшафтних комплексів	
Практична робота № 3–4.....	12
Тема. Польові дослідження і картографування ландшафтних комплексів	
Практична робота № 5–6.....	14
Тема. Складання ландшафтної карти території дослідження	
Практична робота № 7.....	16
Тема. Ландшафтне профілювання	
Практична робота № 8.....	19
Тема. Класифікація антропогенних ландшафтів	
Практична робота № 9–10.....	22
Тема. Антропогенні селитебні ландшафти	
Практична робота № 11.....	24
Тема. Аналіз динаміки ландшафтів	
Практична робота № 12–13.....	27
Тема. Ландшафти України	
Практична робота № 14–15.....	30
Тема. Основні етапи розвитку життя на планеті	
Практична робота № 16–17.....	33
Тема. Аналіз різноманіття живих організмів планети	
Практична робота № 18.....	36
Тема. Ареали рослин і тварин. Типи ареалів	
Практична робота № 19–20.....	39
Тема. Центри походження культурних рослин і приручення свійських тварин	
Практична робота № 21.....	42
Тема. Біоми суходолу	
Практична робота № 22–23.....	45
Тема. Біогеографічне районування суходолу	
Практична робота № 24.....	48
Тема. Біогеографічне районування території України	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ.....	51
ДОДАТКИ.....	53

ВСТУП

Основи ландшафтознавства та біогеографія – фундаментальна освітня компонента, покликана сформувати у майбутніх фахівців цілісне розуміння структури, генезису та функціонування природних територіальних комплексів, а також закономірностей поширення живих організмів на планеті.

Мета вивчення освітньої компоненти: формування у здобувачів вищої освіти знань про ландшафти різних ієрархічних рівнів з тим, щоб сформувати фундаментальну основу для вивчення наступних географічних дисциплін; засвоєння студентом знань про: історичні й структурно-функціональні особливості розподілу живих організмів на Землі, причини і закономірності їх поширення; взаємозв'язок та взаємозумовленість органічного світу й середовища життя, фактори зміни біорізноманіття в просторі та часі.

Основні завдання освітньої компоненти:

- вивчення системно-синергетичних основ організації ландшафтної сфери;
 - вивчення природних та природно-антропогенних компонентів як складових ієрархічних цілісних геосистем;
 - формування розуміння закономірностей просторово-часової диференціації (інтеграції) геосистем різного рівня організації;
 - вивчення природногосподарських систем як структурних одиниць сучасної ландшафтної сфери;
 - вивчення різних типів ландшафтних моделей;
 - оволодіння методичними прийомами ландшафтних досліджень;
 - набуття умінь та навичок добору та практичної реалізації ландшафтних досліджень (ландшафтне профілювання, ландшафтне картографування тощо);
 - ознайомити з історією становлення та суттю теоретико-методичних засад біогеографії, як науки;
 - надати знання про основні закономірності розподілу живих організмів на планеті;
 - забезпечити можливість пізнання екологічних засад біогеографії, факторів розподілу організмів;
 - сприяти в засвоєнні знань з основ хорології, закономірностей поширення, конфігурації та динаміки ареалів груп організмів; ознайомити з теоретико-методичними засадами біогеографічного аналізу територій;
 - окреслити принципи та задачі біогеографічного зонування й районування; дати знання про регіональні флори і фауни, біоми Землі;
 - ознайомити з історією формування й розвитку органічного світу Землі; забезпечити можливість засвоєння знань про склад, структуру й особливості органічного світу України;
 - ознайомити з особливостями антропогенних змін та перетворень органічного світу Землі;
 - окреслити шляхи й механізми збереження біологічного різноманіття
- Інструктивно-методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт

підготовлено відповідно до робочої навчальної програми, що входить до складу освітньої програми «Середня освіта (Географія)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка», розробленого на засадах Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС) https://zu.edu.ua/offic/ocinjuvannya_zvo.pdf.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за допомогою поточного, модульного та підсумкового контролю. Виконання всіх обов'язкових завдань, передбачених методичними матеріалами для практичних занять, рекомендаціями для самостійної та індивідуальної роботи, а також силабусом, навчальною та робочою програмою відповідної освітньої компоненти, є обов'язковою умовою для кожного здобувача.

Критерії оцінювання: під час кожного практичного заняття за різними видами робіт студент може отримати такі максимальні бали:

Вид заняття	ТП	ТК	ВОПЗ	ІР	ПСР	Разом за заняття
Практичне заняття	20	10	30	20	20	100
МКР						100

Примітка*

ТП – відповіді на теоретичні питання; ТК – виконання тестових та інших контрольних завдань; ВОПЗ – виконання та оформлення практичних завдань; розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань; ІР, – індивідуальна робота; ПСР – проектна самостійна робота.

Практична робота № 1

Тема. Фізико-географічна характеристика території. Алгоритм складання

Мета: користуючись фізико-географічними атласами, тематичними картами та літературними джерелами, навчитися складати комплексну фізико-географічну характеристику певної території.

Основні поняття: географічне положення, тектонічна структура, геологічна будова, рельєф, клімат, водні ресурси, ґрунти, рослинний покрив, тваринний світ, ландшафтознавство, ландшафт, геокомпоненти.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Що таке географічне положення? Як його визначають?
2. Назвіть основні критерії вигідності географічного положення держави.
3. Як дізнатися географічні координати крайніх точок певної території?
4. Що таке географічний і геометричний центри? Як їх визначають?
5. Що вивчає ландшафтознавство як наука?
6. Назвіть об'єкт, предмет та методи ландшафтознавчих досліджень.
7. Що таке ландшафт? Дайте визначення цього поняття за різними авторами.
8. Що таке ландшафтний комплекс?
9. Назвіть основні геокомпоненти ландшафту.
10. У чому різниця між вертикальною і горизонтальною структурами ландшафту?
11. Історія розвитку ландшафтознавства як науки.
12. Як сучасне ландшафтознавство пов'язане із іншими науками?
13. Які наукові школи ландшафтознавства ви знаєте?
14. Опишіть структуру ландшафту.
15. Назвіть основні ландшафтоутворюючі чинники.
16. Що таке фація, урочище, місцевість?
17. Як проводять межі ландшафтних комплексів?

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Оберіть територію, яку треба схарактеризувати (це може бути гірська країна, хребет, нагір'я, озеро, острів тощо). Використовуючи алгоритм, складіть комплексну фізико-географічну характеристику обраної території.

Алгоритм комплексної фізико-географічної характеристики території

1. Географічне положення (у якій частині материка (фізико-географічної країни) розташована обрана територія, координати крайніх точок, протяжність з півночі на південь та із заходу на схід у градусах та кілометрах, сусідні території та акваторії, оцінка географічного положення: зручності та недоліки).

2. Тектонічні структури (геологічний вік території, у межах яких тектонічних утворень (платформ, складчастих поясів тощо) розташована територія, чи є характерними для цієї території землетруси, цунамі та вулканізм).

3. Геологічна будова (основні породи, які формують територію, їх генетична класифікація: магматичні, метаморфічні, осадові, умови їх залягання, корисні копалини).

4. Рельєф (переважаючі процеси рельєфоутворення: співвідношення ендегенних (внутрішніх) та екзогенних (зовнішніх) процесів, найбільш характерні форми рельєфу, ступінь розчленованості території. Абсолютні позначки висот і глибин.

5. Клімат (сонячна радіація, середньомісячні температури повітря, опади, випаровування).

6. Водні ресурси (поверхневі води: основні річки та озера, витрата річок, типи живлення та режим річок, підземні води: глибина залягання, хімічний склад; заболоченість території, льодовики (за наявності)).

7. Ґрунти (найпоширеніші типи ґрунтів, їх родючість, ступінь розораності території, реліктові ґрунти (за наявності));

8. Рослинний покрив (у якій природній зоні розташована територія, найбільш характерні представники рослинного світу, релікти та ендеміки (за наявності), рідкісні та зникаючі види та їх охорона);

9. Тваринний світ (найхарактерніші представники тваринного світу, рідкісні та зникаючі види та їх охорона);

10. Особливості природи регіону (найбільш специфічні елементи природного довкілля, які визначають колорит території);

11. Антропогенний вплив на геокомпоненти обраної території. Основні екологічні проблеми, які спостерігаються на цій території.

3.2. Використовуючи запропоновані літературні джерела [20], зобразіть схему, на якій позначте місце сучасного ландшафтознавства у системі географічних наук.

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела, доповніть схеми вертикальної і горизонтальної структур ландшафту (рис. 1).

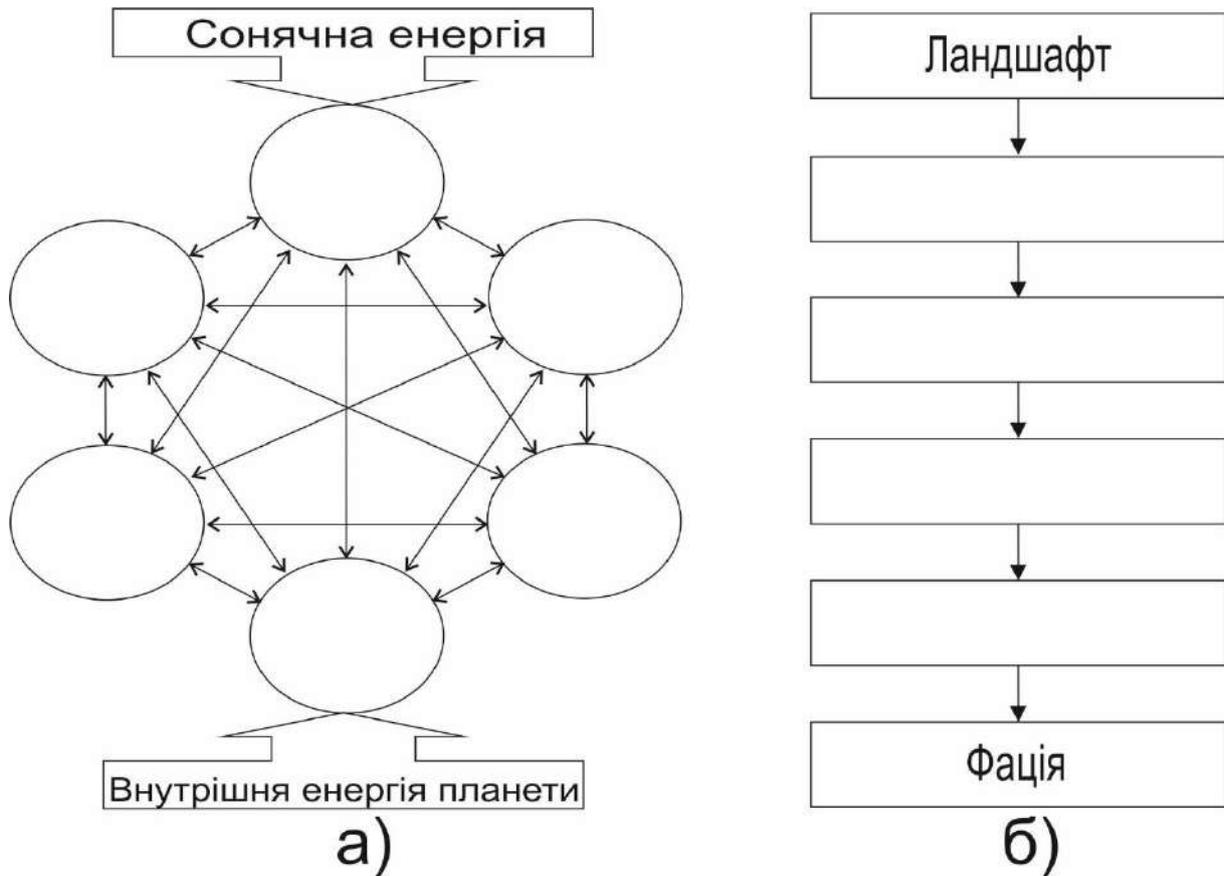


Рис. 1. Вертикальна (а) і горизонтальна (б) структури ландшафту

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт на тему «Фізико-географічна характеристика мого рідного краю».

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 2

Тема. Фізико-географічна характеристика регіональних ландшафтних комплексів

Мета: користуючись фізико-географічними атласами, тематичними картами та літературними джерелами, навчитися складати фізико-географічну характеристику регіональних ландшафтних комплексів.

Основні поняття: класифікація ландшафтів, клас ландшафтів, тип ландшафтів, підтип ландшафтів, рід ландшафтів, вид ландшафтів, фізико-географічний пояс, фізико-географічна зона, фізико-географічна підзона, фізико-географічна країна, фізико-географічний край (провінція), фізико-географічна область, фізико-географічний район.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Які ви знаєте класифікації ландшафтів?
2. У чому суть типологічної класифікації ландшафтів?
3. Що таке регіональна класифікація ландшафтів?
4. Які ви знаєте регіональні ландшафтні одиниці? Наведіть приклади.
5. Що таке фізико-географічне районування?
6. Що таке фізико-географічний пояс? Назвіть основні критерії його виокремлення.
7. Що таке фізико-географічна зона (підзона)? Назвіть основні критерії її виокремлення.
8. Що таке фізико-географічна країна? Назвіть основні критерії її виокремлення.
9. Що таке фізико-географічний край (провінція)? Назвіть основні критерії його виокремлення.
10. Що таке фізико-географічна область? Назвіть основні критерії її виокремлення.
11. Що таке фізико-географічний район? Назвіть основні критерії його виокремлення.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. На запропонованій схемі (рис. 2) покажіть регіональні (індивідуальні), типологічні та морфологічні ландшафтні класифікаційні одиниці.

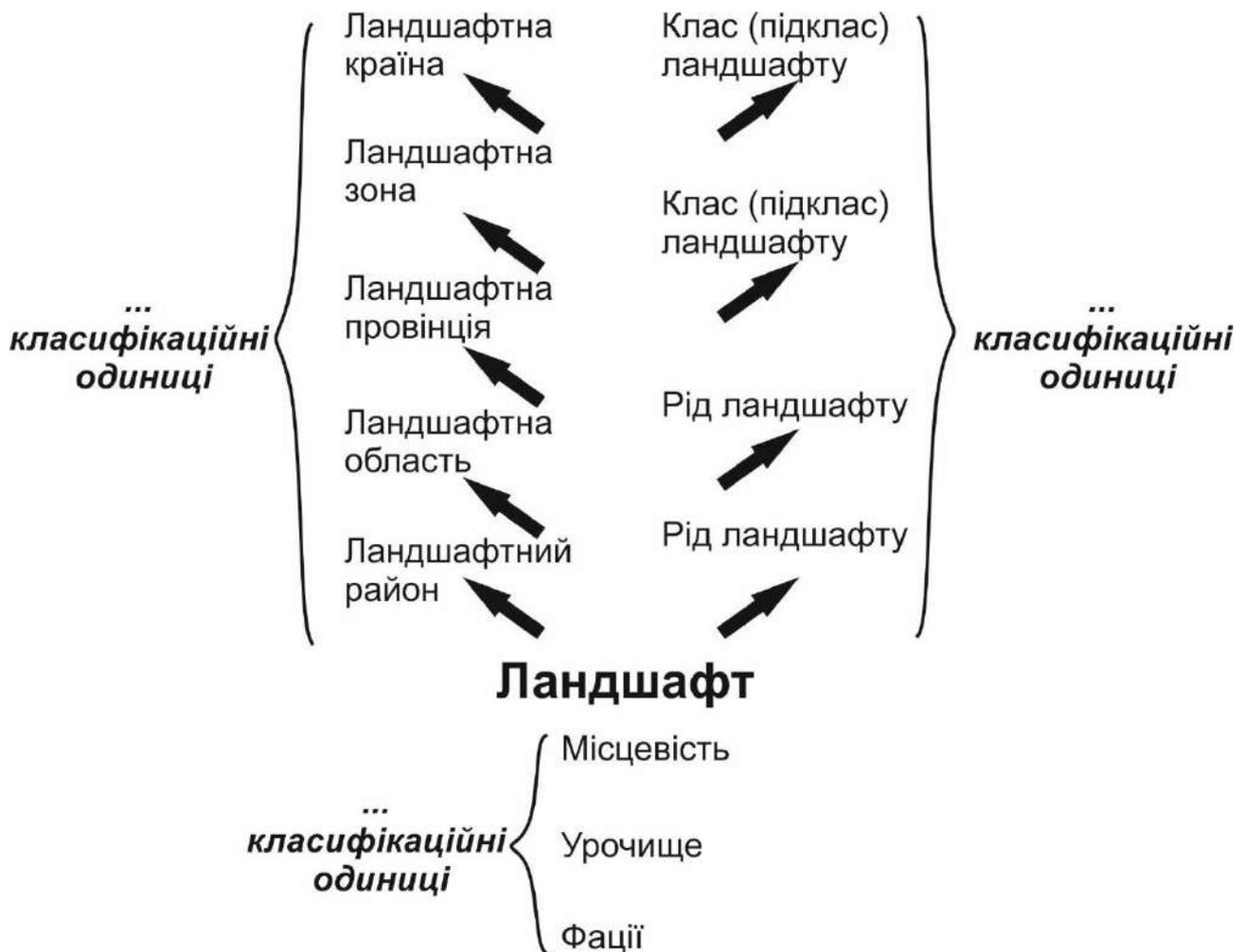


Рис. 2. Співвідношення таксономічних одиниць ландшафтної диференціації території

3.2. Використовуючи запропоновані літературні джерела, назвіть критерії виокремлення регіональних ландшафтних одиниць материка (на власний вибір). Дайте їх фізико-географічну характеристику. Заповніть даними табл. 1.

Фізико-географічна характеристика регіональних ландшафтних одиниць
материка (на вибір)

Назва регіональної ландшафтної одиниці	Критерії виокремлення регіональних ландшафтних одиниць	Фізико-географічна характеристика регіональної ландшафтної одиниці
Фізико-географічний пояс
Фізико-географічна зона
Фізико-географічна підзона
Фізико-географічна країна
Фізико-географічний край (провінція)
Фізико-географічна область
Фізико-географічний район

3.3. Використовуючи фізико-географічні атласи, тематичні карти та літературні джерела, нанесіть на контурну мапу фізико-географічне районування материка ... (на власний вибір).

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт на тему «Фізико-географічна характеристика мого рідного краю».

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 3-4

Тема. Польові дослідження і картографування ландшафтних комплексів

Мета: ознайомитися з основними етапами польових ландшафтознавчих досліджень та основами картографування ландшафтних комплексів.

Основні поняття: методи ландшафтознавчих досліджень, камеральна обробка даних, картографування ландшафтів, натурні ділянки, ландшафтна зйомка, польова ландшафтна карта.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Назвіть основні принципи та підходи ландшафтознавчих досліджень.
2. Які ви знаєте практичні методи досліджень ландшафтів?
3. Назвіть основні етапи польових ландшафтознавчих досліджень.
4. У чому суть підготовчого етапу досліджень ландшафтів?
5. Опишіть організацію польового етапу ландшафтознавчих досліджень.
6. Що таке камеральна обробка даних?
7. Чим відрізняються польові стаціонари від напівстаціонарів?
8. Як здійснюються дистанційні дослідження ландшафтів?
9. Чи здійснюють дослідження ландшафтів в Україні? Яких вітчизняних представників ландшафтознавства ви знаєте?

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Схарактеризуйте основні методи польових ландшафтознавчих досліджень. Заповніть даними табл. 2.

Таблиця 2

Характеристика методів польових ландшафтознавчих досліджень

№ з/п	Назва методу (групи методів)	Суть методу	Необідні технічні засоби ландшафтознавчих досліджень
1.
2.
3.
...

3.2. Схарактеризуйте етапи польових ландшафтознавчих досліджень. Заповніть даними табл. 3.

Таблиця 3

Характеристика етапів польових ландшафтознавчих досліджень

№ з/п	Назва етапу	Суть робіт під час етапу	Кінцевий результат етапу
1.	Підготовчий	...	...
2.	Польовий	...	...
3.	Післяпольовий (камеральний)	...	...

3.3. Оберіть у довільному порядку фацію. Проведіть її ландшафтну зйомку. Результати спостережень внесіть у бланк опису фації (додаток 1).

3.4. Перейдіть у сервіс «Google Планета Земля» за гіперпосиланням earth.google.com/web/. Використовуючи інструмент **3D**, створіть серію космічних знімків долини річки Тетерів у межах м. Житомира.

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проект на тему «Фізико-географічна характеристика мого рідного краю».

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 5–6

Тема. Складання ландшафтної карти території дослідження

Мета: ознайомитися з основними етапами складання ландшафтних карт, навчитися створювати ландшафтні карти у крупному масштабі.

Основні поняття: ландшафтна карта, топографічна карта, масштаб, калька, розграфка карти, картографічна номенклатура, картографічна основа, легенда карти, умовні позначки.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Що таке ландшафтна карта?
2. Що таке масштаб? Чи відображають масштаб на ландшафтній карті?
3. Як класифікують ландшафтні карти?
4. Що таке легенда ландшафтної карти?
5. Опишіть етапи складання ландшафтної карти.
6. Які ГІС-технології використовуються для створення ландшафтних карт?

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Перейдіть на сайт «Національний Атлас України» за гіперпосиланням https://atlas.igu.org.ua/maps_elektron.html. Ознайомтеся з сучасними електронними картами ландшафтів України.

3.2. Використовуючи рекомендовану літературу, укажіть залежність між масштабом карти та класифікаційним типологічним рангом ландшафтних одиниць, які відображаються на мапі. Доповніть даними табл. 4.

Співвідношення масштабів картографування та морфологічних одиниць ландшафту (для рівнинних територій)

Масштаби карт	Тип карти за масштабом	Ландшафтні одиниці
1 : 100 – 1 : 500	плани	...
1 : 5000 – 1 : 50 000	крупномасштабні	...
1 : 100 000 – 1 : 500 000	середньомасштабні	...
1 : 1 000 000 – 1 : 5 000 000	дрібномасштабні	...

3.3. За даними фрагменту топографічної мапи (додаток 2) виявіть і нанесіть на кальку контури природних об'єктів (річищ, заплав та надзаплавних терас річок, ерозійних і акумулятивних форм тимчасових водотоків, привершинних водозбірних знижень, плакорних поверхонь й схилів межирічних рівнин і западин).

3.4. Нанесіть на кальку контури неприродного походження (населених пунктів, доріг, курганів, ставків тощо).

3.5. Перенесіть окреслені контури з кальки на чистий аркуш паперу формату А 4. Накресліть остаточний варіант ландшафтної карти обраної території. Складіть легенду до ландшафтної карти, користуючись мапою фактичного матеріалу.

3.6. Використовуючи дані топографічних мап (масштаби: (1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000), карт ґрунтів і космічних знімків, складіть карту долини річки Тетерів у межах м. Житомира.

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 7

Тема. Ландшафтне профілювання

Мета: ознайомитися з основними етапами побудови ландшафтного профілю, навчитися знаходити взаємозв'язки як усередині ландшафту, так і між суміжними ландшафтними комплексами.

Основні поняття: ландшафтний (комплексний фізико-географічний) профіль, гіпсометричний профіль, абсолютна висота, літологічна основа, взаємозв'язки.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Що таке ландшафтний профіль? Чим він відрізняється від гіпсометричного профілю?
2. З якою метою викреслюється ландшафтний профіль?
3. Схарактеризуйте етапи побудови схеми ландшафтного профілю.
4. Які геокомпоненти входять до ландшафтного профілю?
5. Назвіть складові ландшафтного профілю.
6. Яку інформацію можна отримати читаючи ландшафтний профіль?
7. У якому масштабі проводиться побудова ландшафтного профілю?

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи дані топографічної карти, побудуйте гіпсометричний профіль через долину долини р. Тетерів у межах м. Житомира у вибраному масштабі висот та протяжності.

3.2. Використовуючи дані ландшафтної карти долини р. Тетерів і гіпсометричний профіль, побудуйте ландшафтний профіль за зразком (рис. 3).

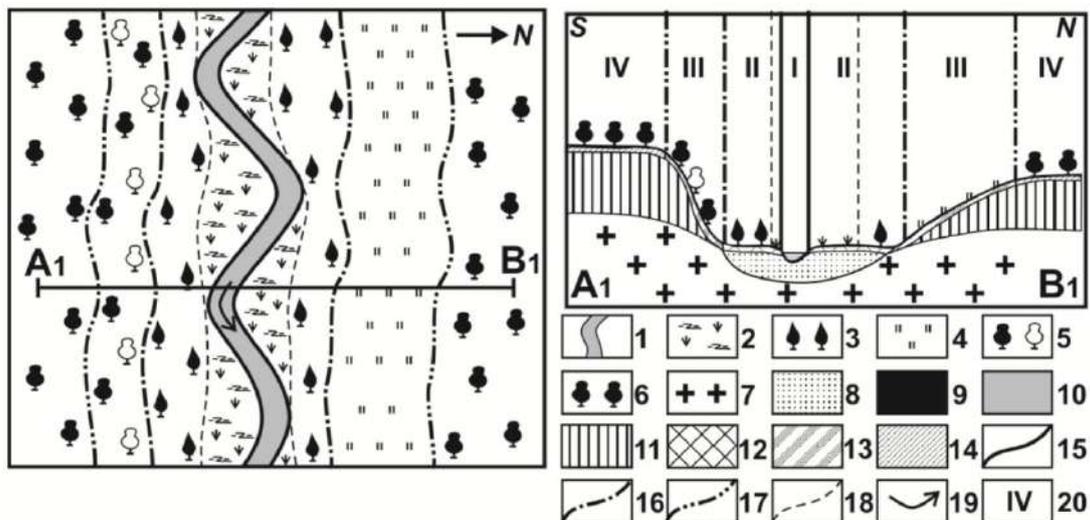


Рис. 3. Ландшафтна структура типової річкової долини Правобережної України

Натуральні ландшафти. Руслові. Урочища: 1 – річище глибиною 0,5–1 м та швидкістю течії води 0,5–1 м/с, заростає очеретяно-осоковими асоціаціями. **Заплавні.** Урочища: 2 – мікрогорбкуваті поверхні з очеретяно-осоковими асоціаціями на лучно-болотних ґрунтах; 3 – мікрогорбкуваті поверхні з вільховими заростями на лучно-болотних ґрунтах. **Схиліві.** Урочища: 4 – слабкопокаті (3–5°) лесові схили з різнотравно-злаковою рослинністю на сірих лісових ґрунтах; 5 – круті (20–30°) лесові схили, залісені дубом, кленом, глодом, тереном і шипшиною на сірих лісових ґрунтах. **Плакорні.** Урочища: 6 – слабкохвилясті лесові поверхні з дубово-кленовими лісами на ясно-сірих лісових ґрунтах.

Ландшафтний профіль: 7 – докембрійські породи (граніти та гнейси); 8 – алювіальні піски заплави; 9 – відклади намуту; 10 – вода; 11 – леси; 12 – лучно-болотні ґрунти; 13 – сірі лісові ґрунти; 14 – ясно-сірі лісові ґрунти.

Межі. Типів місцевостей. Натуральних (I – русловий, II – заплавний, III – схиловий, IV – плакорний): 15 – руслового; 16 – заплавного і схилового; 17 – схилового і плакорного. **Урочищ:** 18 – натуральних.

Інші позначення: 19 – напрям течії; 20 – індекс типу місцевостей.

3.3. Використовуючи рекомендовану літературу [13-15; 23], складіть легенду до ландшафтного профілю (рис. 4). Укажіть основні геокомпоненти і напрями взаємозв'язків між суміжними ландшафтними комплексами.

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проект за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні

технології навчання;

- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

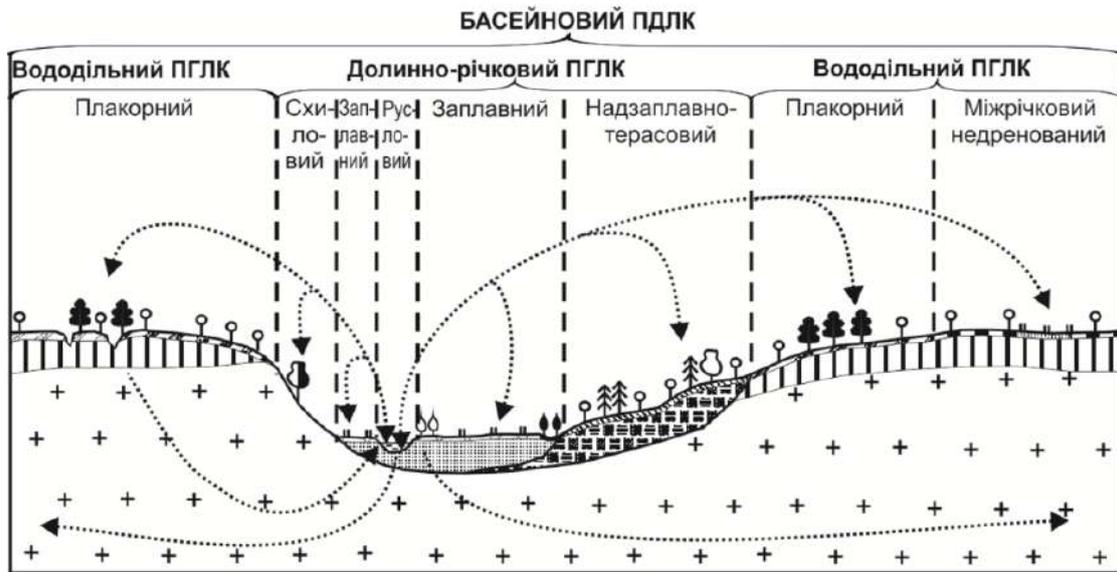


Рис. 4. Типовий басейновий парадинамічний ландшафтний комплекс Правобережної України

Практична робота № 8

Тема. Класифікація антропогенних ландшафтів

Мета: ознайомитися поняттям «антропогенні ландшафти», вивчити основні принципи класифікації антропогенних ландшафтів, таксономічні і типологічні одиницями їх виокремлення.

Основні поняття: антропогенні ландшафти, класифікація антропогенних ландшафтів, таксон, таксономічна категорія, таксономія, систематика, домен, царство, тип, клас, ряд, родина, рід, вид.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Що таке антропогенні ландшафти? У чому їх основна відмінність від натуральних ландшафтів?
2. Які існують класифікації антропогенних ландшафтів?
3. За якими ознаками класифікував антропогенні ландшафти Ф. М. Мільков?
4. Схарактеризуйте класифікацію антропогенних ландшафтів за глибиною впливу людини на природу.
5. Схарактеризуйте класифікацію антропогенних ландшафтів за цілеспрямованістю їх виникнення.
6. Схарактеризуйте класифікацію антропогенних ландшафтів за тривалістю їх функціонування та ступенем саморегулювання.
7. Схарактеризуйте класифікацію антропогенних ландшафтів за їх господарським значенням.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

- 3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела, схарактеризуйте

основні класифікації антропогенних ландшафтів. Заповніть даними табл. 5

Таблиця 5

Основні автори класифікацій антропогенних ландшафтів

№ з/п	Прізвище та ініціали науковця	Ознака класифікації	Поділ на таксони
1.	Котельников В.Л.	...	...
2.	Калесник С.В.	...	...
3.	Раман К.Г.	...	...
4.	Жекулін В.С.	...	...
5.	Ісаченко А.Г.	...	...
6.	Прокаєв В.І.	...	...
7.	Трохимчук С.В.	...	...
8.	Ахтирцева Н.І.	...	...
9.	Йогансен Н.К.	...	...
10.	Ягер Ф.	...	...
11.	Мільков Ф.М.	...	...
12.	Денисик Г.І.	...	...

3.2. Перейдіть у сервіс «Google Планета Земля» за гіперпосиланням earth.google.com/web/. У налаштуваннях вихідної карти встановіть опцію «Показувати фотографії з усього світу». На власний вибір оберіть класифікацію антропогенних ландшафтів. Для кожного класу антропогенних ландшафтів підберіть фото. Створіть таблицю із зазначенням назви класу антропогенних ландшафтів і географічними координатами їх місцезнаходження.

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела [13-15], доповніть схему (рис. 5) з класифікацією антропогенних ландшафтів (за Ф.М. Мільковим).

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

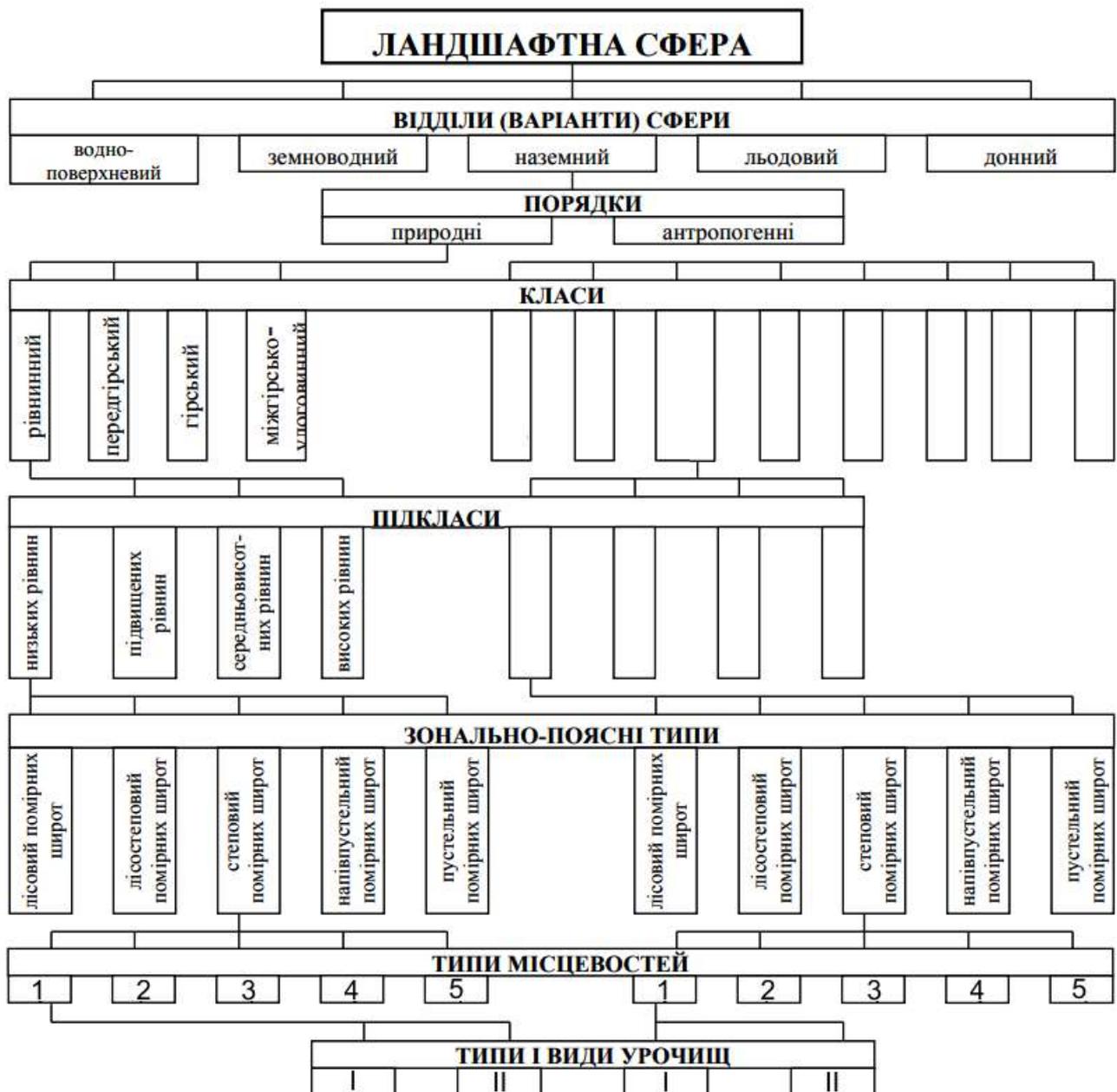


Рис. 5. Таксономічна система типологічних структур натуральних і антропогенних ландшафтів (за Ф.М. Мільковим) [13–15]

Практична робота № 9-10

Тема. Антропогенні селитебні ландшафти

Мета: ознайомитися поняттям «селитебні ландшафти», вивчити основні принципи класифікації селитебних ландшафтів, навчитися картографувати поширення селитебних ландшафтів.

Основні поняття: селитебні ландшафти, класифікація селитебних ландшафтів, місто, містечко, село, малоповерховий тип ландшафтів, багатоповерховий тип ландшафтів, промислово-селитебний тип ландшафтів, садово-парковий тип ландшафтів, водно-рекреаційний тип ландшафтів.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Що таке селитебні ландшафти?
2. На які підкласи поділяють селитебні ландшафти?
3. Які типи міських ландшафтів виокремлюють на території сучасної України?
4. Які основні відмінності між ландшафтами міста, містечка та села?
5. Які особливості підземних ландшафтів у межах великих міст?
6. Які особливості селитебних ландшафтів в інших фізико-географічних поясах планети?

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела [13-15], проаналізуйте основні етапи формування селитебних ландшафтів України. Результати занесіть до табл. 6.

Періодизація розвитку селитебних ландшафтів України

Назва етапу	Часовий проміжок	Особливості розвитку селитебних ландшафтів
...
...
...
...

3.2. Використовуючи запропоновані літературні джерела [13–16], намалюйте таксономічну систему типологічних структур селитебних ландшафтів України.

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела [13–15], нанесіть на карту м. Житомира сучасні типи міських ландшафтів.

3.4. Використовуючи запропоновані літературні джерела [13–15], намалюйте схему вертикального розрізу типового міського ландшафту України.

3.5. Порівняйте особливості структури сільських ландшафтів у межах природних зон України. Відобразіть це на ландшафтній карті.

3.6. Використовуючи запропоновані літературні джерела, на контурну мапу (додаток 3) нанесіть поширення сучасних селитебних ландшафтів на території Житомирської області.

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 11

Тема. Аналіз динаміки ландшафтів

Мета: ознайомитися з проблемами динаміки і функціонування ландшафтних комплексів, навчитися створювати історико-генетичні ряди ландшафтних карт.

Основні поняття: динаміка ландшафтів, функціонування ландшафтів, еволюція ландшафтів, генезис ландшафтів, фактори еволюційного розвитку, саморегуляція ландшафту, стійкість ландшафтів, саморозвиток ландшафтів, флуктуація, сукцесія ландшафту.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Що таке динаміка ландшафтів?
2. Як ви розумієте поняття «функціонування ландшафту»?
3. Що таке еволюція ландшафту?
4. Поняття про генезис ландшафтів.
5. Генетичні ряди ландшафтів.
6. Які ви знаєте фактори еволюційного розвитку ландшафтів?
7. Проблема саморегуляції та стійкості у ландшафтах.
8. Саморозвиток та вік ландшафтних комплексів.
9. Які ви знаєте види динаміки ландшафтів?
10. Флуктуації й сукцесія ландшафтних комплексів.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновану літературу [5–6], схарактеризуйте особливості динаміки у ландшафтних комплексах. Заповніть даними табл. 7.

Динаміка у геосистемах

№ з/п	Вид динаміки	Фактор динаміки	Приклад динаміки у ландшафтних комплексах
1.	Добова динаміка	...	...
2.	Сезонна динаміка	...	...
3.	Річна динаміка	...	...
4.	Багаторічна динаміка	...	...

3.2. Використовуючи дані рис. 6, замалюйте і схарактеризуйте особливості ландшафтної сукцесії.

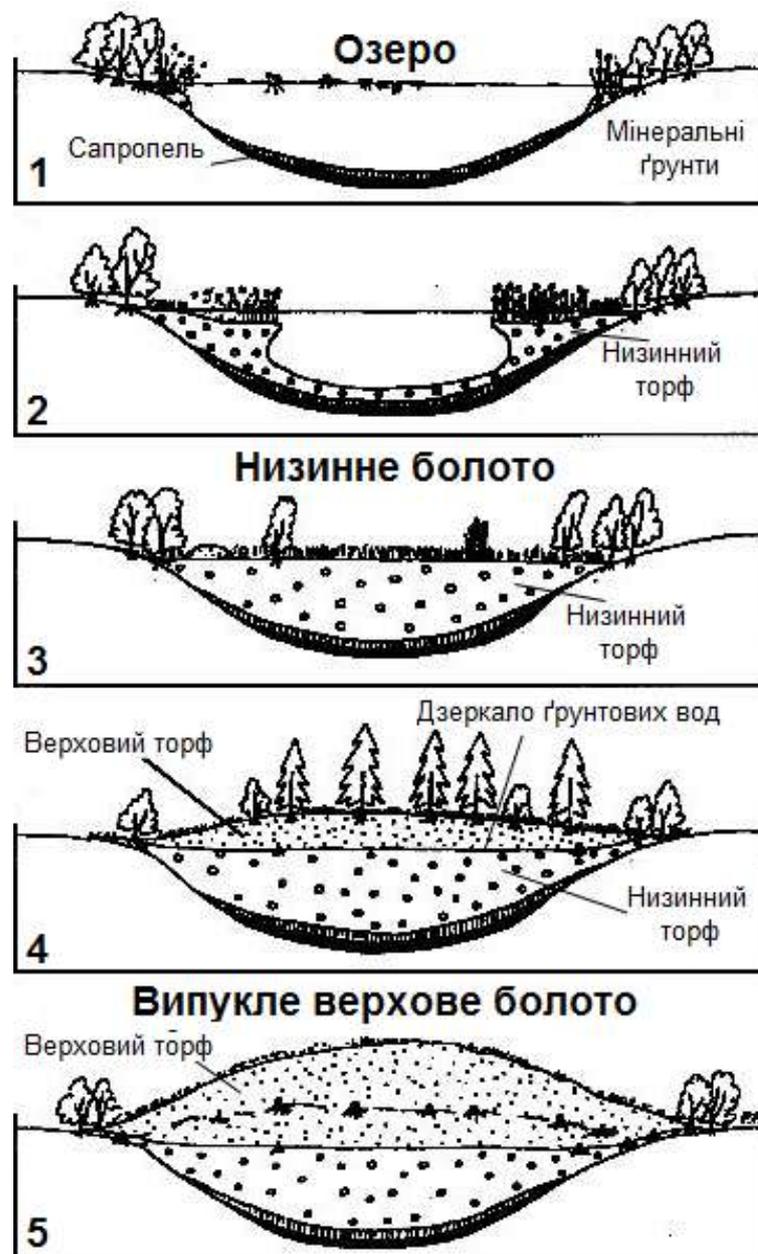


Рис. 6. Послідовні стадії утворення болота

3.3. Створіть історико-генетичний ряд карт долини річки Тетерів у межах м. Житомира, на яких покажіть структуру ландшафтів до моменту її антропогенної трансформації (А), сучасний стан (Б) і проєкт оптимізованої структури (В).

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проєктна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 12–13

Тема. Ландшафти України

Мета: ознайомитися з основними принципами фізико-географічного районування України; вивчити поділ її території на фізико-географічні зони (підзони), краї та області; навчитися оцінювати масштаби антропогенного впливу на ландшафти України.

Основні поняття: Українські Карпати, Карпатські гори, зона мішаних лісів, зона широколистих лісів, лісостепова зона, степова зона, Чорне море, Азовське море.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. У чому суть типології і класифікації ландшафтів України?
2. Як реалізується ландшафтно-генетичний принцип у фізико-географічному районуванні України?
3. У чому виявляються характерні риси ландшафтної структури природних зон (країн) України?
4. Як господарська діяльність людини вплинула на ландшафтну структуру України?
5. Обґрунтуйте межі природних зон (країн) України?
6. Які в Україні є природно-аквальні комплекси. Схарактеризуйте їх?

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела [27], нанесіть на контурну мапу схему фізико-географічного районування України.

3.2. Використовуючи запропоновані літературні джерела [7–9; 13–17; 23; 27], проаналізуйте особливості антропогенного впливу на ландшафти України. Результати занесіть до табл. 8.

Таблиця 8

Історико-географічний аналіз антропогенного впливу
на ландшафти України

Історичний період	Регіональні ландшафтні структури	Особливості антропогенного впливу
...	Українські Карпати	...
...	Кримські гори	...
...	Зона мішаних лісів	...
...	Зона широколистих лісів	...
...	Лісостепова зона	...
...	Степова зона	...

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела [27], зробіть фізико-географічну характеристику ландшафтного регіону України (на власний вибір). Заповніть даними табл. 9.

Таблиця 9

Фізико-географічна характеристика ландшафтного регіону
(на вибір)

Критерії	Опис
Географічне положення	...
Геолого-тектонічна будова	...
Основні орографічні одиниці	...
Кліматичні особливості	...
Внутрішні води	...
Ґрунтовий покрив	...
Рослинний світ	...
Тваринний світ	...

3.4. Використовуючи запропоновані літературні джерела [27], назвіть регіональні ландшафтні одиниці, які належать до певної фізико-географічної зони або країни (на власний вибір). Заповніть даними табл. 10.

Підпорядкованість ландшафтних одиниць
фізико-географічної зони (країни) (на вибір)

№ з/п	Фізико-географічна країна	Фізико-географічна зона (підзона)	Фізико-географічний край	Фізико-географічна область
...
...
...

3.5. Використовуючи фізико-географічні атласи, тематичні карти та літературні джерела, побудуйте ландшафтний профіль через територію усієї України уздовж лінії _____ (на власний вибір).

3.6. Використовуючи запропоновані літературні джерела [27], нанесіть на контурну мапу України схему ландшафтного районування за видом господарської діяльності [15].

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 14-15

Тема. Основні етапи розвитку життя на планеті

Мета: поглибити знання здобувачів освіти про основні етапи розвитку життя на планеті Земля, сформувані цілісне розуміння еволюційних процесів у зв'язку зі змінами природних умов та розвинути вміння аналізувати, порівнювати й узагальнювати наукову інформацію про розвиток живих організмів упродовж геологічного часу.

Основні поняття: геохронологічна шкала, еон, ера, період, ароморфоз, еволюція, життя, людина розумна.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Зміна поглядів на проблему походження життя на Землі.
2. Сучасні теорії походження життя на планеті.
3. Основні етапи розвитку життя на планеті.
4. Розвиток життя у криптозої.
5. Життя у фанерозої.
6. Перші наземні види тварин і рослин.
7. Гіпотези появи людини на Землі.
8. Походження та розвиток людини.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела, назвіть сучасні теорії походження життя на планеті. Заповніть даними табл. 11.

Таблиця 11

Характеристика теорій походження життя на Землі

№ з/п	Назва теорії	Ключові положення	Представники	Значення для науки
1.	Теорія креацінізму	...	...	...
2.	Теорія стаціонарного стану	...	...	...
3.	Теорія панспермії	...	...	...
4.	Теорія біогенезу	...	...	...

3.2. Дайте характеристику кожному етапові розвитку життя на планеті, заповніть даними табл. 12.

Таблиця 12

Розвиток життя на Землі

№ з/п	Назва геохронологічного періоду	Тривалість	Основні події
1.
2.
3.
...

3.3. На контурній карті світу позначте позначте Альпійсько-Гімалайський пояс складчастості. Виділіть реліктові водойми, що залишилися від океану Тетис.

3.4. Використовуючи різні типи штриховки, на контурній мапі світу позначте сучасні ареали дводишних риб (*Dipneustomorpha*), представників родини Протеїні (*Proteaceae*), нотофагуса (*Nothofagus*). Поясніть, як конфігурація цих ареалів підтверджує існування Лавразії та Гондвани. Чому ці види не зустрічаються на інших материках?

3.5. Як поява перших наземних рослин змінила фізико-хімічні та біологічні умови суходолу й чому без цих змін вихід тварин на сушу був би неможливим? Відповідь обґрунтуйте.

3.6. Використовуючи запропоновані літературні джерела, схарактеризуйте основні етапи еволюції людини. Заповніть даними табл. 13.

Таблиця 13

Основні етапи еволюції сучасної людини

№ з/п	Назва виду	Час появи	Характеристика
1.	<i>Australopithecus</i>	...	...
2.	<i>Homo habilis</i>	...	...
3.	<i>Homo erectus</i>	...	...
4.	<i>Homo neanderthalensis</i>	...	...
5.	<i>Homo sapiens</i>	...	...

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 16-17

Тема. Аналіз різноманіття живих організмів планети

Мета: поглибити знання здобувачів освіти про систему органічного світу; навчитися розрізняти представників основних царств живої природи за морфологічними ознаками та визначати їхнє місце в ієрархічній структурі живої природи.

Основні поняття: біорізноманіття, біота, вид, таксон, систематика, видове різноманіття, систематика, філогенез, еволюція, адаптація.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Сучасні погляди на систематику живих організмів.
2. Царство Вірусів та Дроб'янок.
3. Царство Рослин.
4. Царство Тварин.
5. Царство Грибів.
6. Пануючі види.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи дані з рис. 7, систематизуйте по одному виду рослин і тварин (на власний вибір) відповідно до ієрархії живої природи.

3.2. Перейдіть на сайт «Центр даних Біорізноманіття України» за гіперпосиланням <https://dc.smnh.org/>. Ознайомтесь з представленими колекціями біорізноманіття України та світу.

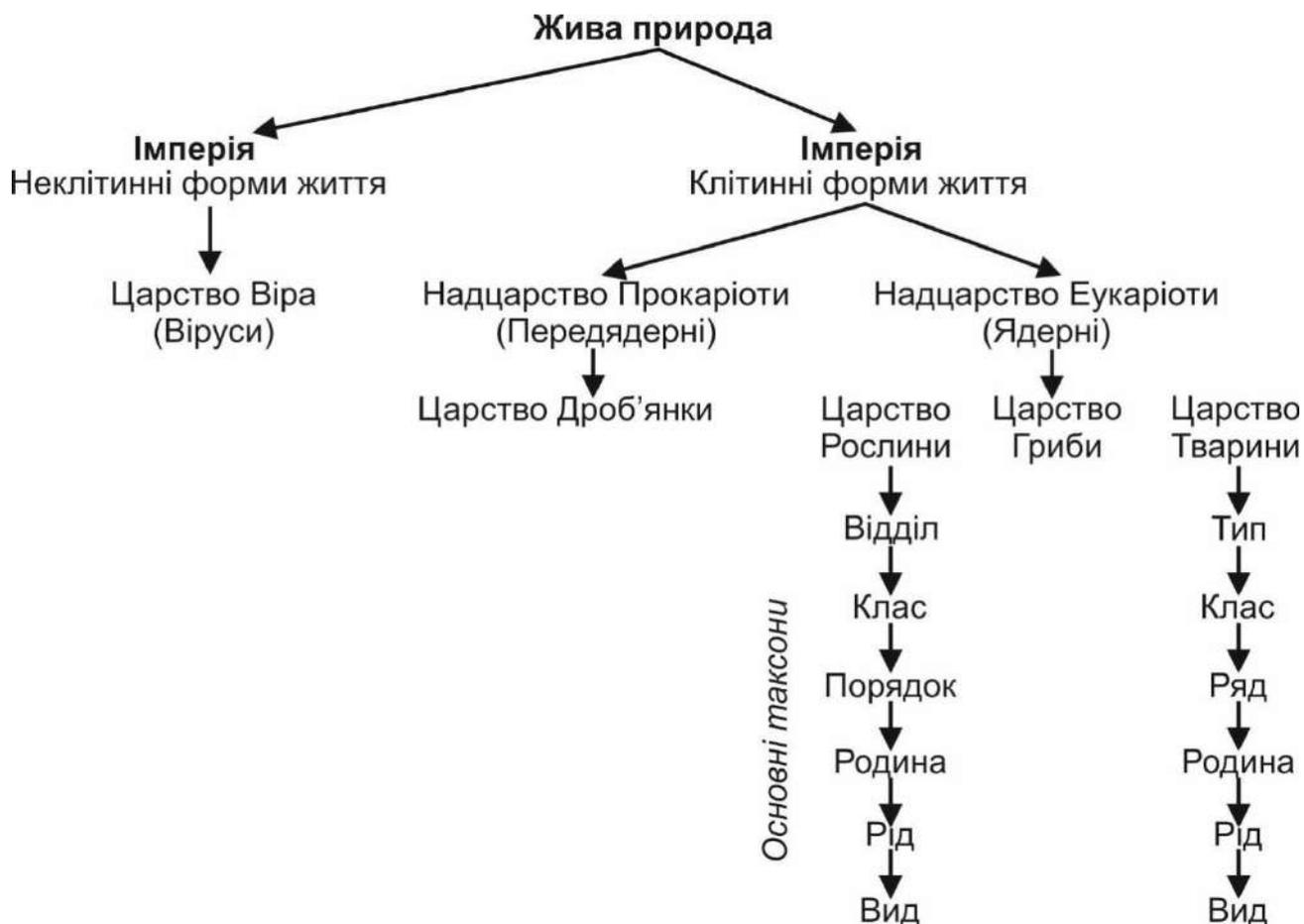


Рис. 7. Сучасна таксономічна ієрархія живої природи

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела та інтернет-ресурси, укажіть загальну кількість видів рослин (за родинами) і тварин (за класами), які зустрічаються на території України.

3.4. Проведіть порівняльний аналіз кількох груп живих організмів. Заповніть даними табл. 14.

Таблиця 14

Порівняльна характеристика структурно-функціональних особливостей основних груп живих організмів

Ознака	Віруси та Дроб'янки	Гриби	Рослини	Тварини
Тип клітини
Спосіб живлення
Клітинна стінка
Запасна речовина
Здатність до руху

3.5. Проведіть порівняльний аналіз екологічних груп організмів. Заповніть даними табл. 15.

Таблиця 15

Порівняльний аналіз екологічних груп організмів

№ з/п	Критерій	Продуценти	Консументи	Редуценти
1.	Джерело живлення	...	...	...
2.	Представники	...	...	...
3.	Роль в екосистемі	...	...	...
4.	Середовище існування	...	...	...
5.	Приклад трофічного ланцюга	...	...	...

3.6. Використовуючи запропоновані літературні джерела, проведіть порівняльний аналіз двох царств живих організмів. Заповніть даними табл. 16.

Таблиця 16

Порівняльний аналіз двох царств живих організмів

№ з/п	Ознака	Рослини	Тварини
1.	Джерело живлення	...	...
2.	Клітинна організація	...	...
3.	Рух	...	...
4.	Розмноження	...	...
5.	Сенсорні системи	...	...
6.	Середовище існування	...	...
7.	Роль для екосистеми	...	...
8.	Представники	...	...

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 18

Тема. Ареали рослин і тварин. Типи ареалів

Мета: поглибити та систематизувати знання про ареал як територію поширення біологічних видів, вивчити класифікацію типів ареалів (суцільні, диз'юнктивні, космополітичні, ендемічні та реліктові) та з'ясувати чинники, що зумовлюють їх формування; розвивати навички роботи з біогеографічними картами, вміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між екологічними характеристиками виду та його географічним поширенням.

Основні поняття: ареал, біогеографія, межі ареалу, ендеміки, космополіти, релікти, суцільний ареал, диз'юнктивний ареал, методи картування ареалів.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Ареалогія. Визначення та суть поняття «ареал».
2. Які основні методи використовуються для картографування ареалів?
3. Межі ареалів і типи ареалів.
4. Закономірності поширення організмів.
5. У чому полягає різниця між ендеміками та реліктами? Чи може вид бути одночасно і тим, і іншим? (Наведіть приклади)
6. Хто такі види-космополіти? Назвіть 3–5 прикладів космополітів серед рослин і тварин.
7. Чому реліктові та ендемічні види України є пріоритетними об'єктами охорони природи?

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Схарактеризуйте основні типи ареалів живих організмів. Заповніть даними табл. 17.

Таблиця 17

Основні типи ареалів живих організмів

№ з/п	Типи ареалів	Приклади	Причини розірваності (для розірваних)
1.	Суцільні	...	...
2.	Циркумпольярні	...	...
3.	Циркумбореальні	...	...
4.	Пантропічні	...	...
5.	Розірвані	...	...
6.	Біполярні	...	...
7.	Амфібореальні	...	...
8.	Амфіпацифічні	...	...

3.2. Використовуючи контурні карти материків, відобразіть ареали рослин і тварин, наведених у списку:

а) на контурній карті Євразії позначте ареали таких видів

рослин: дуб звичайний, граб звичайний, ковила Лессінга, сунічник, ладанне дерево, тюльпанове дерево, ялина європейська;

тварин: сарна, дятел чорний, соболь, хохуля, лемінг норвезький, глухар, орябок лісовий, лелека чорний.

б) на контурній карті Африки позначте ареали таких видів

рослин: вельвічія дивна, дуб корковий, кава ліберійська, хамеропс низький;

тварин: горила низинна, павич африканський, тенрек, окапі, гадюка рогата, біла антилопа.

в) на контурній карті Північної Америки позначте ареали таких видів

рослин: дугласія, кипарис болотний, клен цукровий, секвоя вічнозелена;

тварин: бізон американський, гризлі, карибу, опосум, кондор.

г) на контурній карті Південної Америки позначте ареали таких видів

рослин: араукарія бразильська, гевея бразильська, опунція, птерокактус;

тварин: вікунья гірська, кажан-вампір, лінивцеві трипалій, папуга ара, нанду.

д) на контурній карті Австралії та Нової Зеландії позначте ареали таких видів

рослин: акація чорна, бук антарктичний, баобаб, евкаліпт папуаський;

тварин: кенгуру бурий, коала, лірохвіст, пінгвін прямочубий, туатара.

3.3. На контурній мапі України позначте ареали таких видів

рослин: кадило сарматське, лілія лісова, латаття біле, рододендрон жовтий, тис ягідний, нарцис вузьколистий, сон-трава (сон Шерфеля), купальниця європейська;

тварин: лелека чорний, веретільниця, хохуля, мідянка, зміїд, ведмідь бурий, рись.

3.4. Схарактеризуйте рослини-космополіти, які поширені у межах адміністративного району проживання (здобувача освіти). Заповніть даними табл. 18.

Таблиця 18

Характеристика рослин-космополітів			
у межах	району	області (на власний вибір)	
№ з/п	Назва виду (українська та латинська)	Місця поширення на території району	Екологічні та біологічні особливості
1.
2.
3.
4.
5.

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 19-20

Тема. Центри походження культурних рослин і приручення свійських тварин

Мета: сформувати у здобувача освіти уявлення про центри походження культурних рослин та території приручення свійських тварин і їх географічне поширення.

Основні поняття: центри походження, культурні рослини, первинний центр походження, вторинний центр походження, свійська тварина, географічне поширення, одомашнення, порода, сорт, селекція, штучний добір.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Поняття про географію культурних рослин як галузь біогеографії.
2. Групи культурних рослин за походженням і віком.
3. Внесок П.М. Жуковського та М.І. Вавилова у вивчення походження культурних рослин і свійських тварин.
4. Географічні центри та формування ареалів культурних рослин.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 10, нанесіть на контурну карту світу межі центрів походження культурних рослин (за М.І. Вавиловим). Підпишіть назви кожного центру. Використовуйте штрихування або зафарбовування різними кольорами для кожного осередку.

3.2. Встановіть відповідність між географічним положенням та назвою центру походження культурних рослин (за М.І. Вавиловим). Заповніть даними табл. 19, вказавши ключові культури для кожного регіону.

Таблиця 19

Відповідність між центром походження культурних рослин
(за М.І. Вавиловим) і географічним положенням

№ з/п	Назва центру	Географічне розташування	Приклади основних культур
1.	Південноазійський тропічний	...	...
2.	Східноазійський	...	...
3.	Південно-західноазійський	...	...
4.	Середземноморський	...	...
5.	Ефіопський	...	...
6.	Центральноамериканський	...	...
7.	Андійський	...	...

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 11, нанесіть на контурну карту світу межі центрів походження культурних рослин (за П.М. Жуковським). Підпишіть назви кожного центру. Використовуйте штрихування або зафарбовування різними кольорами для кожного осередку.

3.4. Встановіть відповідність між географічним положенням та назвою центру походження культурних рослин (за П.М. Жуковським). Заповніть даними табл. 20, вказавши ключові культури для кожного регіону.

Таблиця 20

Відповідність між центром походження культурних рослин
(за П.М. Жуковським) і географічним положенням

№ з/п	Назва центру	Географічне розташування	Приклади основних культур
1.	Китайсько-Японський	...	...
2.	Індонезійсько-Індокитайський	...	...
3.	Австралійський	...	...
4.	Індостанський	...	...
5.	Середньоазійський	...	...
6.	Передньоазійський	...	...
7.	Середземноморський	...	...
8.	Африканський	...	...
9.	Європейсько-Сибірський	...	...
10.	Центрально-американський	...	...
11.	Південноамериканський	...	...
12.	Північноамериканський	...	...

3.5. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 12, нанесіть на контурну карту світу межі центрів одомашнення свійських тварин (за М.І. Вавиловим). Підпишіть назви кожного центру. Використовуйте штрихування або зафарбовування різними кольорами для кожного осередку.

3.6. Встановіть відповідність між географічним положенням та назвою центру одомашнення свійських тварин (за М.І. Вавиловим). Заповніть даними табл. 21.

Таблиця 21

Відповідність між центром одомашнення свійських тварин (за М.І. Вавиловим) і географічним положенням

№ з/п	Назва центру	Географічне положення	Основні види свійських тварин
1.	Китайсько-Малайський	...	...
2.	Індійський	...	...
3.	Південно-західноазійський	...	...
4.	Середземноморський	...	...
5.	Андійський	...	...
6.	Тибето-Памірський	...	...
7.	Східнотуркестанський	...	...
8.	Східносуданський	...	...
9.	Абісінський	...	...
10.	Південномексиканський	...	...
11.	Саяно-Алтайський	...	...

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 21

Тема. Біоми суходолу

Мета: сформувати в здобувачів освіти уявлення про різноманітність біомів суходолу, їхні характерні ознаки, умови формування та поширення; навчити визначати основні типи біомів за кліматичними показниками, рослинним і тваринним світом; розвивати вміння аналізувати карти, порівнювати біоми між собою та встановлювати взаємозв'язок між природними компонентами.

Основні поняття: біом, біологічна продуктивність, широтна зональність, вертикальна поясність, природна зона, біорізноманіття, вологі екваторіальні ліси, савани та рідколісся, пустелі й напівпустелі, степи (помірні трав'янисті біоми), листяні та мішані ліси, тайга, тундра, гірські біоми (висотна поясність).

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Поняття «біом», їх ареали.
2. Основні біоми суші.
3. Комплексна біогеографічна характеристика:
 - вологих вічнозелених тропічних та екваторіальних лісів;
 - листопадних тропічних лісів, рідколісь та чагарників;
 - вологих субтропічних лаврових і жорстколистих лісів та чагарникових угруповань;
 - сухих субтропічних вічнозелених жорстколистих лісів і чагарникових заростей;
 - широколистяних та мішаних лісів помірних широт;
 - хвойних та дрібнолистих кореальних лісів;
 - степів, прерій та памп;
 - пустель і напівпустель;
 - тундр та приполярних пустель.
4. Інтразональні біоми.
5. Біоми та висотна поясність.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела, схарактеризуйте основні біоми суходолу. Заповніть даними табл. 22.

Таблиця 22

Основні біоми суходолу

№ з/п	Назва біому	Фізико-географічна зона	Кліматичні особливості	Домінуюча рослинність	Тваринні угруповання
1.	Вологі вічнозелені тропічні ліси	...	...	...	...
2.	Листопадні тропічні ліси та рідколісся	...	...	...	...
3.	Вологі субтропічні лаврові ліси	...	...	...	...
4.	Сухі жорстколисті ліси та чагарники	...	...	...	...
5.	Широколистяні та мішані ліси	...	...	...	...
6.	Хвойні та дрібнолисті бореальні ліси	...	...	...	...
7.	Степи, прерії та пампа	...	...	...	...
8.	Пустелі і напівпустелі	...	...	...	...
9.	Тундри та приполярні пустелі	...	...	...	...
10.	Інтразональні біоми	...	...	...	...

3.2. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 4, на контурну карту світу нанесіть поширення біомів суходолу.

3.3. Схарактеризуйте два біоми (один з теплого, інший – з помірного поясів) за таким планом:

- а) географічне поширення, біотиби, кліматопи;
- б) видовий (родовий) склад, структура, продуктивність автотрофних і

гетеротрофних організмів;

в) міжвидові і внутрішньовидові відносини (харчові зв'язки, особливості розселення, взаємовплив між тваринами і рослинами);

г) наявність інтразональних і екстразональних біоценозів;

д) вплив людини на біоми (вирубання лісів, розорювання земель, будівництво геотехнічних систем тощо).

3.4. Проаналізуйте закономірності формування біоти гірських систем (рис. 8), визначте основні екологічні чинники гірського середовища та схарактеризуйте адаптації рослин і тварин до життя в умовах гір.

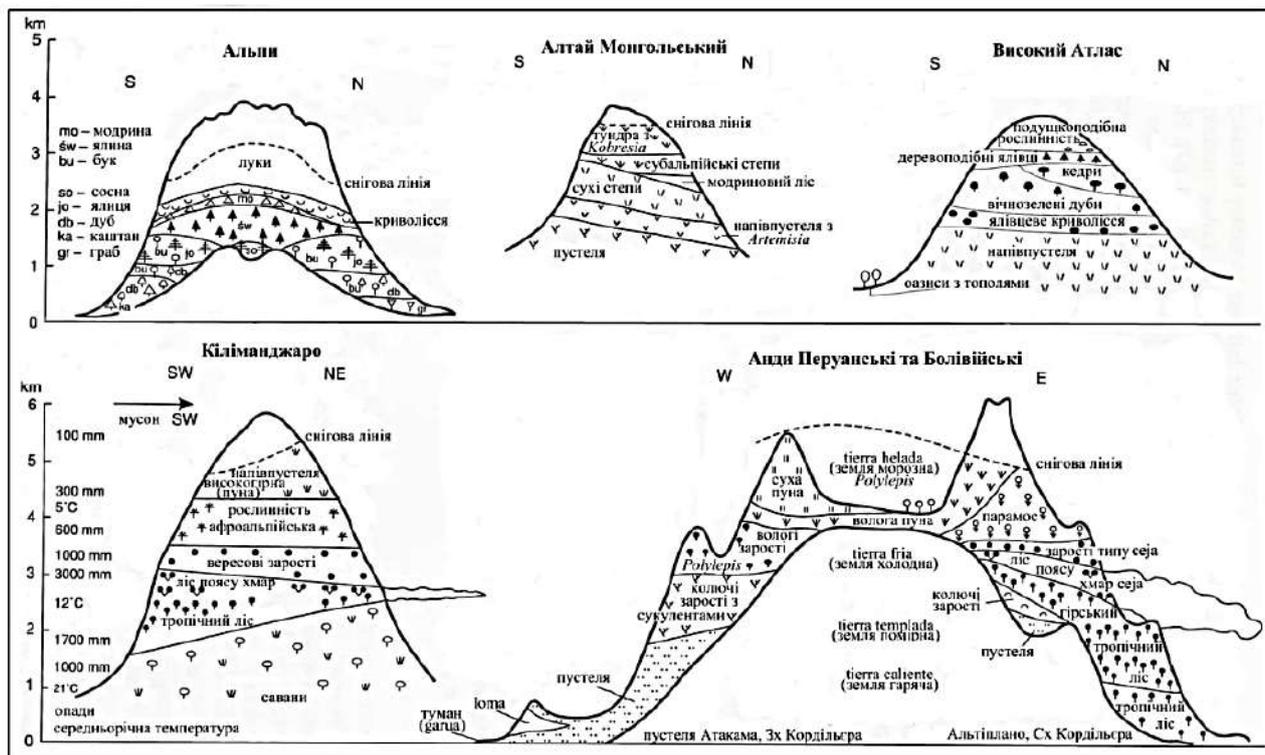


Рис. 8. Висотні рослинні пояси різних гірських систем
(за J. Kornaś, A. Medwecka-Kornaś)

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату.

Практична робота № 22-23

Тема. Біогеографічне районування суходолу

Мета: сформувати у здобувачів освіти розуміння сутності біогеографічного районування суходолу, його принципів і критеріїв; навчити визначати біогеографічні області, підобласті та райони за особливостями поширення флори й фауни; розвивати вміння працювати з картами, аналізувати просторові закономірності поширення живих організмів.

Основні поняття: біогеографічне районування, релікти, ендеміки, космополіти, флористичне царство, флористична область, фауністичне царство, фауністична область, автохтонність.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Флористичне, фауністичне та біотичне районування.
2. Критерії та принципи районування.
3. Флористичне районування суходолу.
4. Фауністичне районування суходолу.
5. Біотичне районування суходолу.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 5, нанесіть на контурну карту світу флористичні царства й області (районування за А.Л. Тахтаджяном).

3.2. Схарактеризуйте одне флористичне царство (районування за А.Л. Тахтаджяном). Заповніть даними табл. 23.

Опис флористичного царства _____
(районування за А.Л. Тахтаджяном)

№ з/п	Параметри	Характеристика
1.	Географічне положення	...
2.	Рельєф і клімат	...
3.	Домінантні, ендемічні та реліктові представники флори (види, роди, родини)	...
4.	Поділ на області	...

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 6, нанесіть на контурну карту світу фауністичні царства й області (районування за В.Г. Гептнером).

3.4. Схарактеризуйте одне фауністичне царство (районування за В.Г. Гептнером). Заповніть даними табл. 24.

Таблиця 24

Опис фауністичного царства _____
(районування за В.Г. Гептнером).

№ з/п	Параметри	Характеристика
1.	Географічне положення	...
2.	Рельєф і клімат	...
3.	Домінантні, ендемічні та реліктові представники флори (види, роди, родини)	...
4.	Поділ на області	...

3.5. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 7, нанесіть на контурну карту світу біотичні регіони (районування за П.П. Второвим і М.М. Дроздовим).

3.6. Схарактеризуйте одне біогеографічне царство (районування за П.П. Второвим і М.М. Дроздовим). Заповніть даними табл. 25.

Таблиця 25

Опис біогеографічного царства _____
(районування за П. П. Второвим і М.М. Дроздовим)

№ з/п	Параметри	Характеристика
1.	Географічне положення	...
2.	Рельєф і клімат	...
3.	Домінантні, ендемічні та реліктові представники флори (види, роди, родини)	...
4.	Поділ на області	...

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату

Практична робота № 24

Тема. Біогеографічне районування території України

Мета: сформувати у здобувачів освіти уявлення про біогеографічне районування території України, навчитися визначати та характеризувати основні біогеографічні регіони, їхні межі та особливості флори й фауни, а також удосконалити навички роботи з контурними картами .

Основні поняття: біогеографічне районування, біогеографічна область, ареал, біота, природна зона, фітохорія, зоохорія, біорізноманіття, ландшафт, екосистема.

План

1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.
2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).
3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Інструкція до виконання

Завдання 1. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями:

1. Суть біотичного, біоценотичного й біогеографічного районування.
2. Історія біотичного районування України.
3. Методи і принципи біотичного, біоценотичного й біогеографічного районування.
4. Коротка характеристика біотичних регіонів України.
5. Висотна поясиість Українських Карпат і Криму.

Завдання 2. Тестовий контроль набутих компетентностей (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей (до 8 хв) за індивідуальним варіантом, що стосується основних понять теми.

Завдання 3. Виконання практичної роботи. Розв'язання та моделювання професійно-орієнтованих завдань.

3.1. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 8, нанесіть на контурну карту схему біогеографічного районування території України (за І.Х. Удрою).

3.2. Схарактеризуйте особливості флори та фауни природних зон і підзон України. Заповніть даними табл. 26.

Таблиця 26

Особливості флори та фауни природних зон і підзон України

№ з/п	Природна зона / підзона	Типові представники флори	Типові представники фауни
1.
2.
3.
...
...

3.3. Використовуючи запропоновані літературні джерела, схарактеризуйте ендемічні, реліктові та червонокнижні види флори й фауни природних зон і підзон України. Заповніть даними табл. 27.

Таблиця 27

Рідкісні та ендемічні види природних зон України

№ з/п	Природна зона / гірська область	Види Червоної книги (Фауна)	Види Червоної книги (Флора)	Ендеміки та релікти
1.
2.
3.
...
...

3.4. Використовуючи запропоновані літературні джерела або додаток 9, нанесіть на контурну карту схему геоботанічного районування України (за Я.П. Дідухом і Ю.Р. Шеляг-Сосонком).

3.5. Використовуючи запропоновані літературні джерела, схарактеризуйте біоту Чорного й Азовського морів. Заповніть даними табл. 28.

Таблиця 28

Особливості біоти морів України

№ з/п	Параметри	Чорне море	Азовське море
1.	Солоність та її вплив	...	...
2.	Газовий режим	...	...
3.	Фітопланктон та водорості	...	...
4.	Зообентос (донні організми)	...	...
5.	Іхтіофауна (риби)	...	...
6.	Морські ссавці	...	...
7.	Біологічна продуктивність	...	...

3.6. Використовуючи запропоновані літературні джерела, зобразіть висотну поясність Українських Карпат. Доповніть схему (рис. 9).

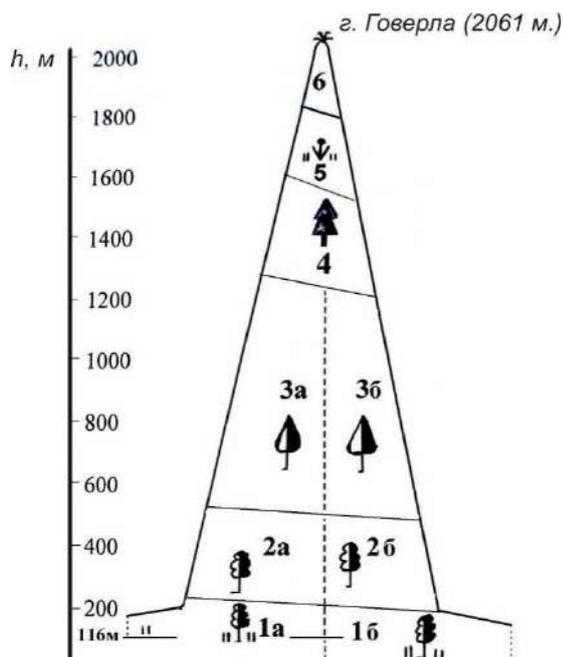


Рис. 9. Висотна поясність Українських Карпат

Завдання 4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Використовуючи літературні джерела, запропонуйте проєкт за темою практичного заняття.

Із запропонованих завдань оберіть:

- підготуйте повідомлення (до 7 хв), що має супроводжуватися презентацією за тематикою практичного заняття;
- розробіть квест/тест/вікторину/лепбук/інтерактивну гру/ментальну карту тощо на тему практичного заняття, використовуючи інтерактивні технології навчання;
- розробіть блок-схеми за темою практичного заняття;
- змонтуйте коротке відео за темою практичної роботи;
- складіть ситуаційні задачі з теми заняття;
- пройдіть вебінар/семінар/курс за темою заняття на одній із освітніх платформ із отриманням сертифікату

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоус Л. Ф. Біогеографія : навч. посіб. Київ : КНУ імені Тараса Шевченка, 2020. 260 с.
2. Біогеографія : навч. посіб. / за ред. О. В. Іщук. Херсон : Олді-плюс, 2019. 336 с.
3. Василега В. Д. Ландшафтна екологія : навч. посіб. Суми : Вид-во СумДУ, 2010. 303 с.
4. Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки: Довідник / за ред. В. К. Хільчевського, В. В. Гребеня. Київ : Інтерпрес, 2014. 164 с.
5. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія : підручник. Київ : Знання, 2014. 550 с.
6. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології : навч. посіб. Київ : Либідь, 1993. 224 с.
7. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія : у 2 т. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2005. Т. 1. 431 с.
8. Гродзинський М. Д., Савицька О. В. Ландшафтознавство : навч. посіб. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2008. 319 с.
9. Гудзевич А. В. Просторово-часова організація сучасних ландшафтів : теорія і практика : монографія. Вінниця : Віндрук, 2012. 434 с.
10. Гуцуляк В. М. Геохімія ландшафту : навч. посіб. Чернівці : ЧНУ, 1994. 92 с.
11. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект : навч. посіб. Чернівці : Наші книги, 2009. 312 с.
12. Гуцуляк В. М. Ландшафтознавство: Теорія і практика : навч. посіб. Чернівці : Книги. XXI, 2008. 168 с.
13. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посібник : в 2 ч. Вінниця : Вінницька обласна друкарня, 2014. Ч. 1 : Загальне антропогенне ландшафтознавство. 332 с.
14. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посібник : в 2 ч. Вінниця : Вінницька обласна друкарня, 2015. Ч. 2 : Регіональне антропогенне ландшафтознавство. 328 с.
15. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України : монографія. Вінниця : Арбат, 1998. 292 с.
16. Денисик Г. І., Бабчинська О. І. Селитебні ландшафти Поділля : монографія. Вінниця : ПП «Видавництво «Теза», 2006. Ч. 1 : Ландшафти міст та приміських зон. 256 с.
17. Денисик Г. І., Лаврик О. Д. Антропогенні ландшафти річища та заплави Південного Бугу : монографія. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. 210 с.
18. Дудка І. Г., Чернов Б. О. Ландшафтознавство: практикум. Київ : Видавництво ПП Ісаєнко Н. І., 2015. 198 с.
19. Загальне землезнавство : методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) / уклад. О. Лаврик. Житомир, 2021. 154 с.
20. Загальне землезнавство. Книга 1 : навч. посіб. / автор-уклад. : О. Д.

Лаврик. Умань : ПП Жовтий О. О., 2014. 112 с.

21. Красєха Є. Н. Біогеографія з основами екології : навч. посіб. Одеса : Астропринт, 2012. 572 с.

22. Кукурудза С. І. Біогеографія : підручник для студентів географічного факультету. Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. 504 с.

23. Лаврик О. Д. Річкові ландшафтно-технічні системи : монографія. Умань : ВПЦ «Візаві», 2015. 301 с.

24. Лаврик О. Д. Тестові завдання для самоконтролю з оволодіння здобувачами вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) освітньої компоненти «Основи ландшафтознавства та біогеографія». Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 31 с.

25. Лаврик О. Тестові завдання для самоконтролю з оволодіння здобувачами вищої освіти спеціальності 101 Екологія та 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) освітньої компоненти «Ландшафтна екологія». Житомир, 2021. 30 с.

26. Ландшафтознавство : навч. посіб. / Матковська С. І., Світельський М. М., Ішук О. В., Стріха В. А., Шульга І. В. Херсон : ОЛДІ–плюс, 2021. 349 с.

27. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України : підручник. Київ : Знання, 2006. 512 с.

28. Марисова І. В. Біогеографія. Регіональний аспект : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2019. 128 с.

29. Міллер Г. П. Ландшафтознавство: теорія і практика : навч. посіб. Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. 172 с.

30. Міхелі С. В. Основи ландшафтознавства : курс лекцій. Київ; Кам'янець–Подільський : Абетка–НОВА, 2002. 184 с.

31. Міхелі С. В. Українське ландшафтознавство: витоки, становлення, сучасний стан. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. 416 с.

32. П'яткова А. В., Роскос Н. О. Ландшафтознавство: прикладні аспекти : навч.–метод. посіб. Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 2020. 122 с.

33. Петлін В. М., Міщенко О. В. Прикладне ландшафтознавство : підручник. Луцьк : Вежа-друк, 2021. 328 с.

34. Сологор К. А., Омельковець Я. А. Основи зоогеографії. Київ : Видавничий центр «Академія», 2013. 224 с.

35. Фекета І. Ю. Біогеографія : методичні рекомендації для виконання практичних робіт. Ужгород : Вид–во УЖНУ «Говерла». 2010. 60 с.

36. Фізична географія України : методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) / уклад. О. Лаврик, І. Кравцова. Житомир, 2021. 30 с.

37. Шевчук Л. М., Герасимчук О. Л., Васильєва Л. А. Ландшафтознавство : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 103 «Науки про Землю». Житомир : Житомирська політехніка, 2024. 138 с.

38. Шовкун Т. М., Мирон І. В. Основи загального землезнавства та ландшафтознавства: навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і допов. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2023. 95 с.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Бланк опису фації

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Природничий факультет

Кафедра екології та географії

Фація № _____ Дата _____

Автор _____

Генетична назва фації _____

Роль фації в (під)урочищі _____

Адреса (географічні координати) _____

Рельєф (положення у мезорельєфі, експозиція, крутизна схилу, глибина розчленування) _____

Корінна порода (літологія, мех. склад, генезис) _____

Ґрунтоутворююча порода (генезис, мех. склад, літологія) _____

Щебнистість (кам'янистість) поверхнева (%) _____

Ґрунт (тип, потужність, мех. склад, скелетність) _____

Зволоження (джерело, ступінь, режим) _____

Глибина залягання ґрунтових вод _____

Сучасні природно-географічні процеси _____

Рекомендації _____

Рослинна асоціація (по едифікатору і домінанту) _____

Сільськогосподарське угіддя _____

Тип лісорослинних умов _____

Формула деревостану _____

Тип лісу _____

Деревостан: світлова повнота _____ бали

№	Назва породи	Ярус	Бали (до 10)	Сер. Н (м)	Сер. Д (см)	Вік	Клас бонітету

Особливості росту деревостану _____

Підріст: зімкнутість _____ бали

Чагарники, підлісок: зімкнутість _____ бали

Трав'яний покрив: проективне покриття _____ %

Загальний характер _____

Середня висота травостою _____ см

Загальна задернованість _____ %

Мікрокомплексність _____

Строкатість _____

Опис ґрунтового розрізу

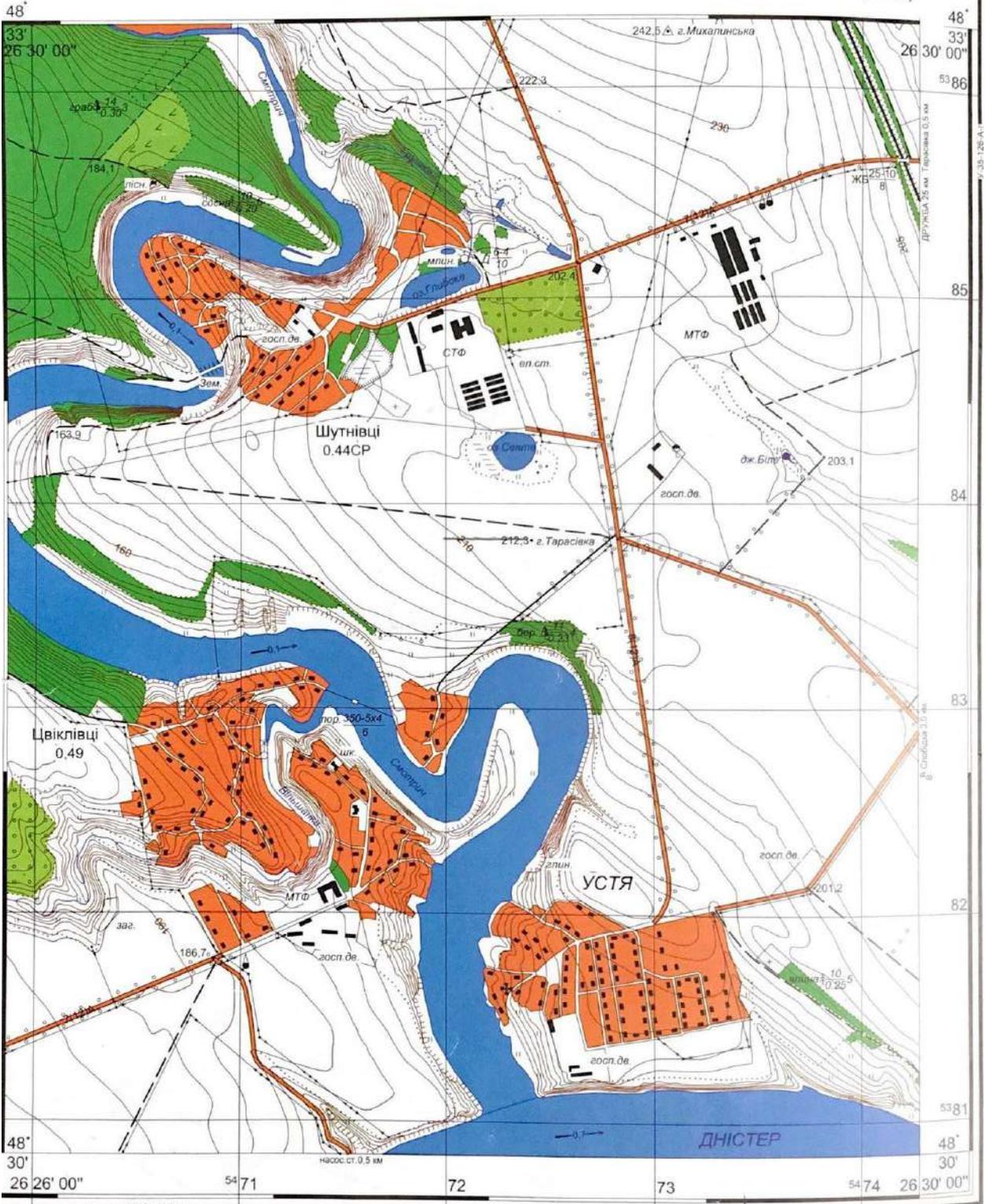
Індекс горизонту	Глибина (см)	Опис горизонту (колір, зволоженість, мех. склад, структура, щільність, новоутворення, включення, характер переходу до наступного горизонту та форма нижньої межі)

Глибина взяття зразків (см) _____

Підпис _____ Дата _____ Перевірив _____

ЧАСТИНА ЛИСТА ТОПОГРАФІЧНОЇ КАРТИ

У-35-126-А-в(Устя)



1:25 000

М 1000 750 500 250 0 1 км

Суцільні горизонталі проведені через 5 метрів
Балтійська система висот

При висоті перерізу 5 м

0'30" 1 2 3 4 5 8 10 20

Контурна карта Житомирської області

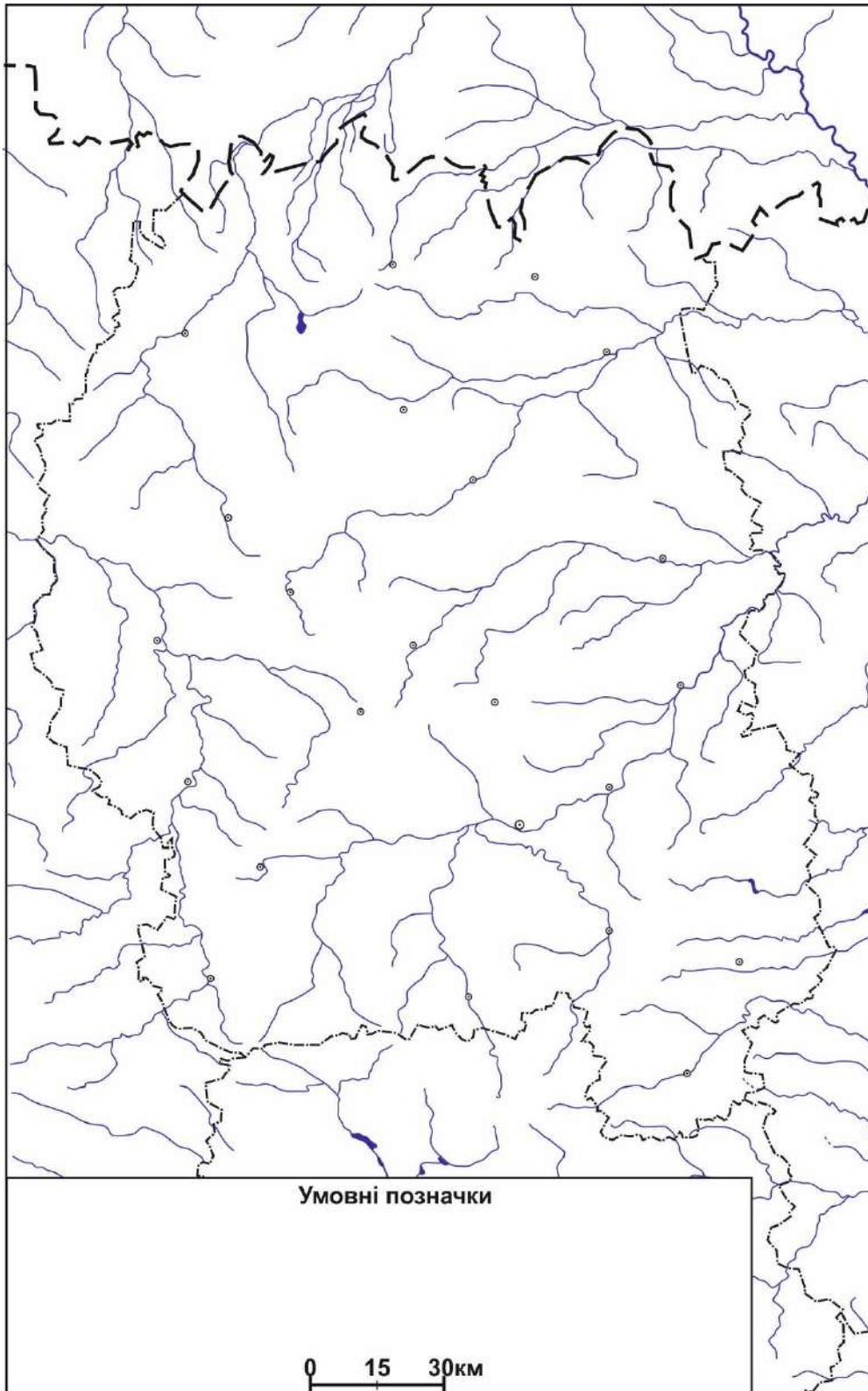
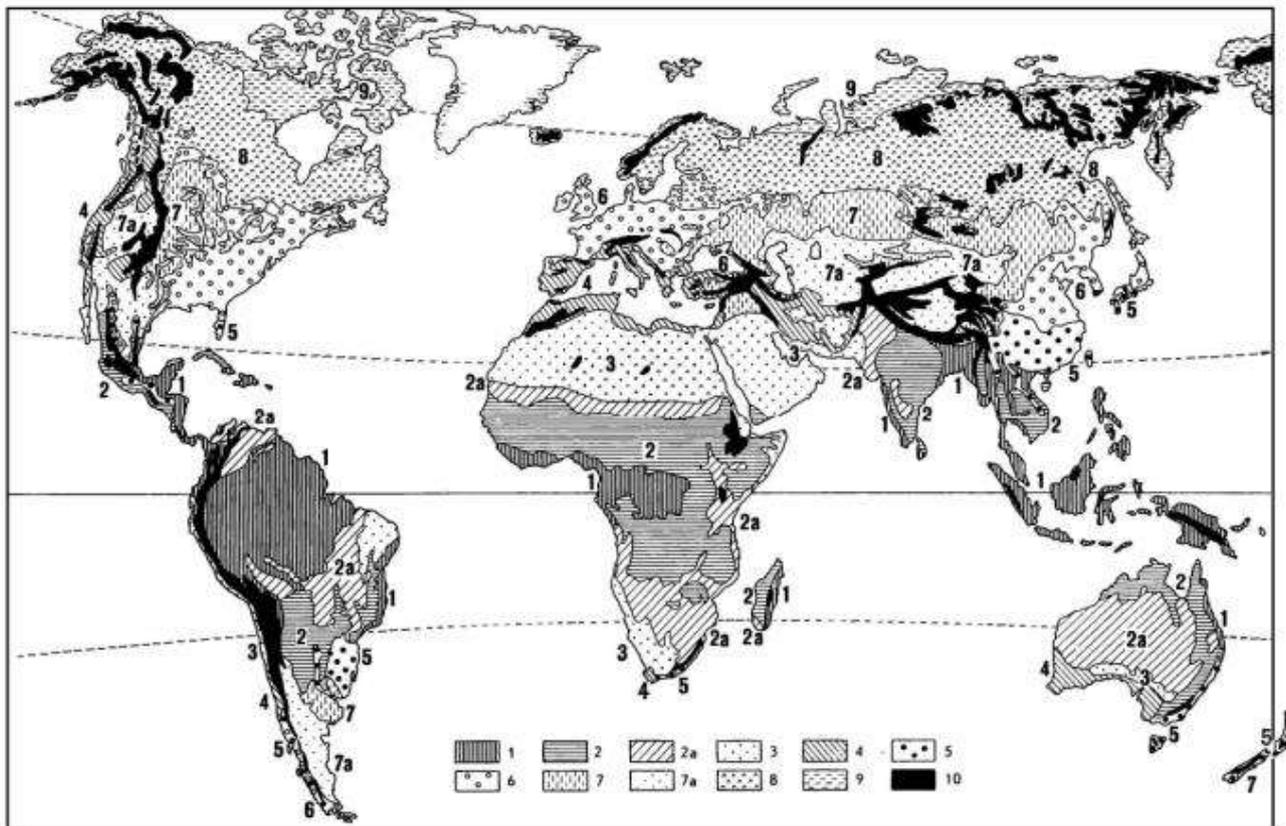


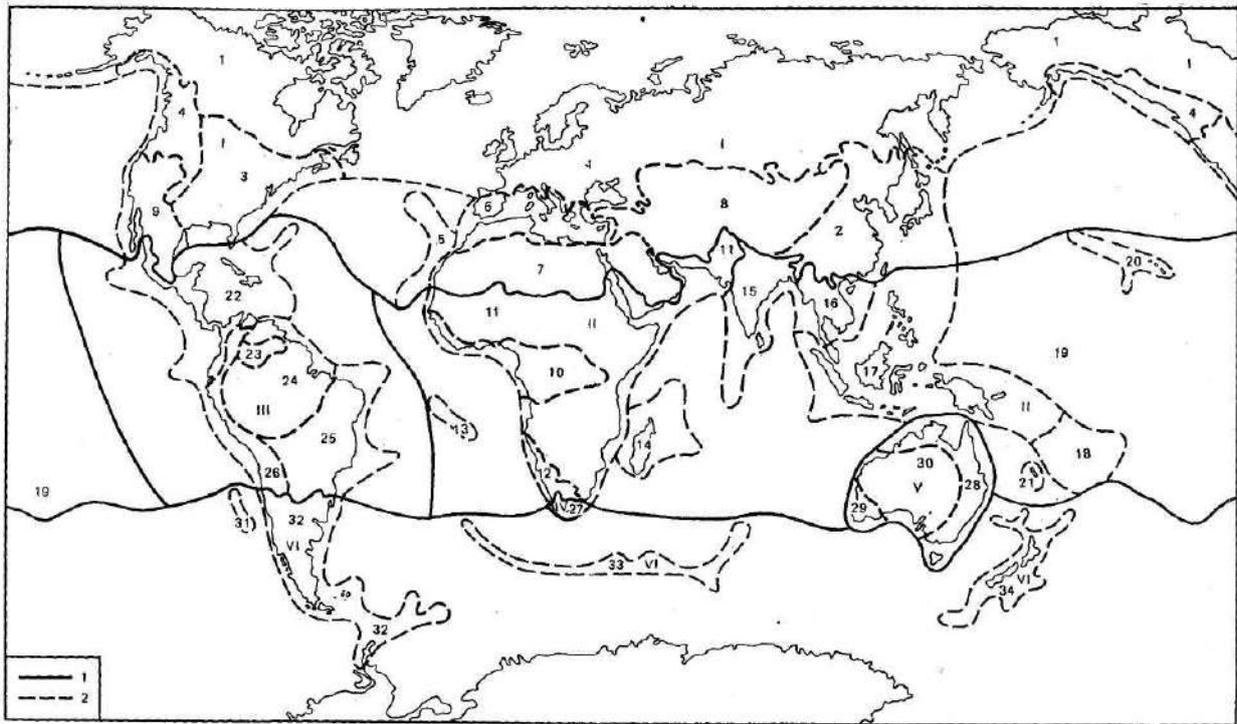
Схема типів біомів суходолу (за Г. Вальтером)



Тропічні і субтропічні: 1 – вологі екваторіальні й тропічні ліси; 2 – тропічні сезонні ліси, рідколісся і колючі чагарники; 2a – савани; 3 – тропічні й субтропічні напівпустелі і пустелі; 4 – субтропічні ліси і чагарники (перехідна область твердолистої рослинності).

Помірні і субполярні: 5 – вічнозелені листяні ліси помірно теплої зони або зон з постійно вологим прохолодним кліматом; 6 – літньозелені листяні ліси помірної зони з зимовим періодом спокою (неморальна зона); 7 – степи, прерії та пампи; 7a – напівпустелі і пустелі; 8 – бореальні хвойні ліси; 9 – арктична зона тундри; 10 – гірські і високогірні типи.

Флористичне районування суші (за А.Л. Татхаджяном)



I. Голарктичне царство. Области: 1 – Циркумбореальна; 2 – Східно-Азіатська; 3 – Антлантично-Північно-Американська; 4 – Скелястих гір; 5 – Макаронезійська; 6 – Середземноморська; 7 – Сахаро-Аравійська; 8 – Ірано-Туранська; 9 – Мадреанська.

II. Палеотропічне царство. Области: 10 – Гвіано-Конголезька; 11 – Судано-Замбезійська; 12 – Кару-Наміб; 13 – Островів Святої Олени і Вознесіння; 14 – Мадагаскарська; 15 – Індійська; 16 – Індокитайська; 17 – Малезійська; 18 – Фіджійська; 19 – Полінезійська; 20 – Гавайська; 21 – Новокаледонська.

III. Неотропічне царство. Области: 22 – Карибська; 23 – Гвіанського нагір'я; 24 – Амазонська; 25 – Бразильська; 26 – Андійська.

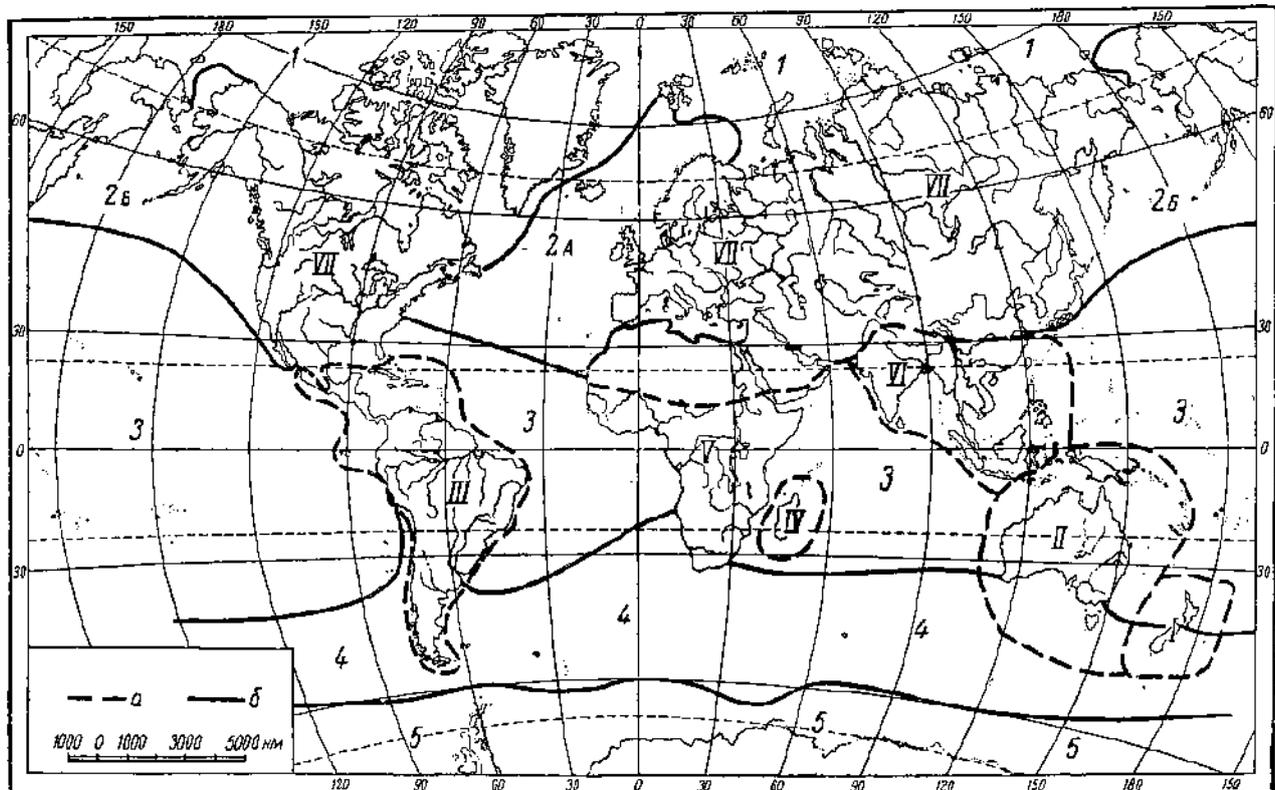
IV. Капське царство. 27 – Капська область.

V. Австралійське царство. Области: 28 – Північно-Східноавстралійська; 29 – Південно-Західноавстралійська; 30 – Центрально-Австралійська.

VI. Голантарктичне царство. Области: 31 – Хуан-Фернандеська; 32 – Субантарктичних островів; 33 – Новозеландська.

1 – межі царств, 2 – межі областей.

Фауністичне районування суходолу (за В. Г. Гептнером)



I. Австралійське царство. Области: 1 – Австралійська; 2 – Папуаська; 3 – Новозеландська; 4 – Полінезійська; 5 – Гавайська.

II. Неотропічне царство. Области: 6 Центральноамериканська; 7 – Антільська; 8 – Бразильська; 9 – Чилійська.

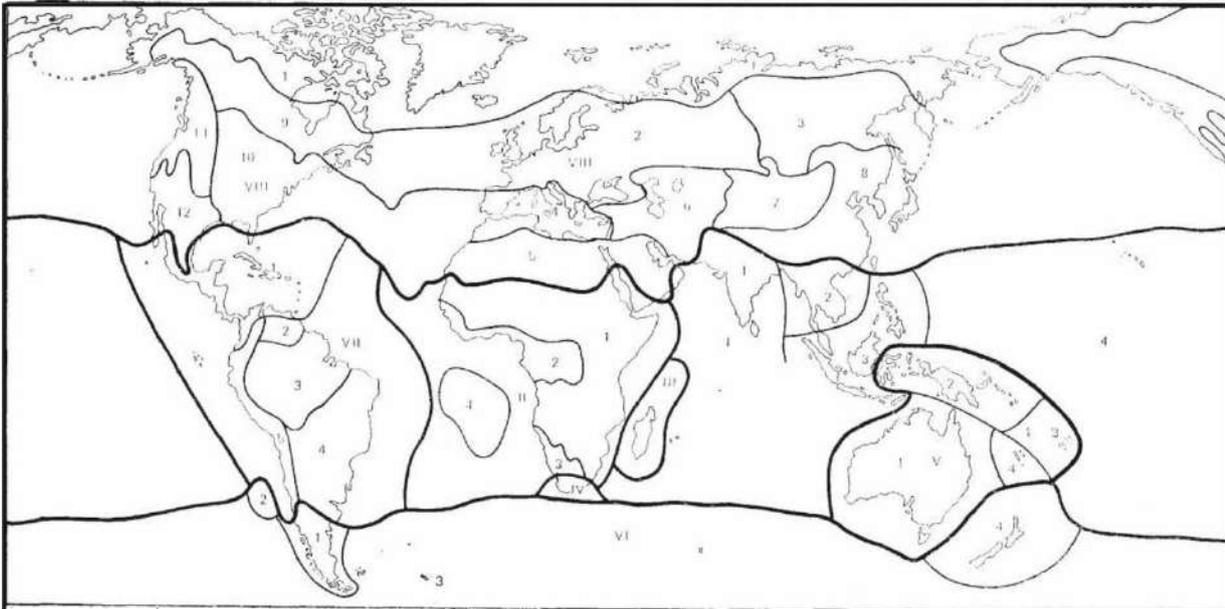
III. Ефіопське царство. Области: 10 – Східноафриканська; 11 – Західноафриканська; 12 – Південноафриканська; 13 – Мадагаскарська.

IV. Східне (Індо-Малайське) царство. Области: 14 – Індійська; 15 – Малайська.

V. Голарктичне царство. Области: 16 – Арктична; 17 – Канадська; 18 – Сонорська; 19 – Європейсько-Сибірська; 20 – Середземноморська; 21 – Центральноазійська; 22 – Манжуро-Китайська.

VI. Антарктичне царство. Области: 23 – Антарктична.

Біотичне районування суші (за П. П. Второвим і М. М. Дроздовим)



I. Орієнтальне царство. Области: 1 – Індійська; 2 – Індокитайська; 3 – Малайська; 4 – Тихоокеанська.

II. Ефіопське царство. Области: 1 – Суданська; 2 – Конголезька; 3 – Калахарі-Намібська; 4 – Атлантична.

III: Мадагаскарське царство.

IV. Капське царство.

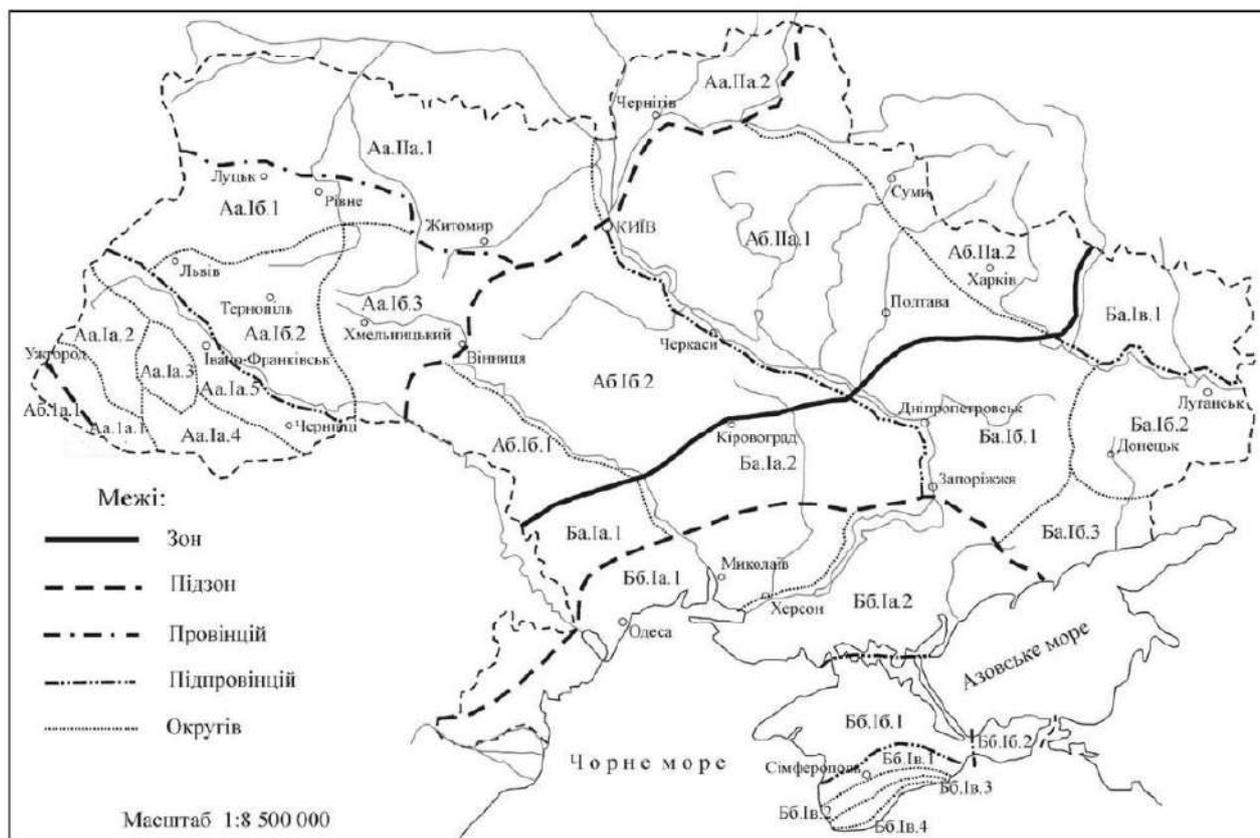
V. Австралійське царство. Области: 1 – Материкова; 2 – Новогвінейська; 3 – Фіджійська; 4 – Новокаледонська.

VI. Антарктичне царство. Области: 1 – Магелланова; 2 – Хуан-Фернандеська; 3 – Циркумплярна; 4 – Новозеландська.

VII. Неотропічне царство. Области: 1 – Карибська; 2 – Гвіанська; 3 – Амазонська; 4 – Південно-Бразильська; 5 – Андійська.

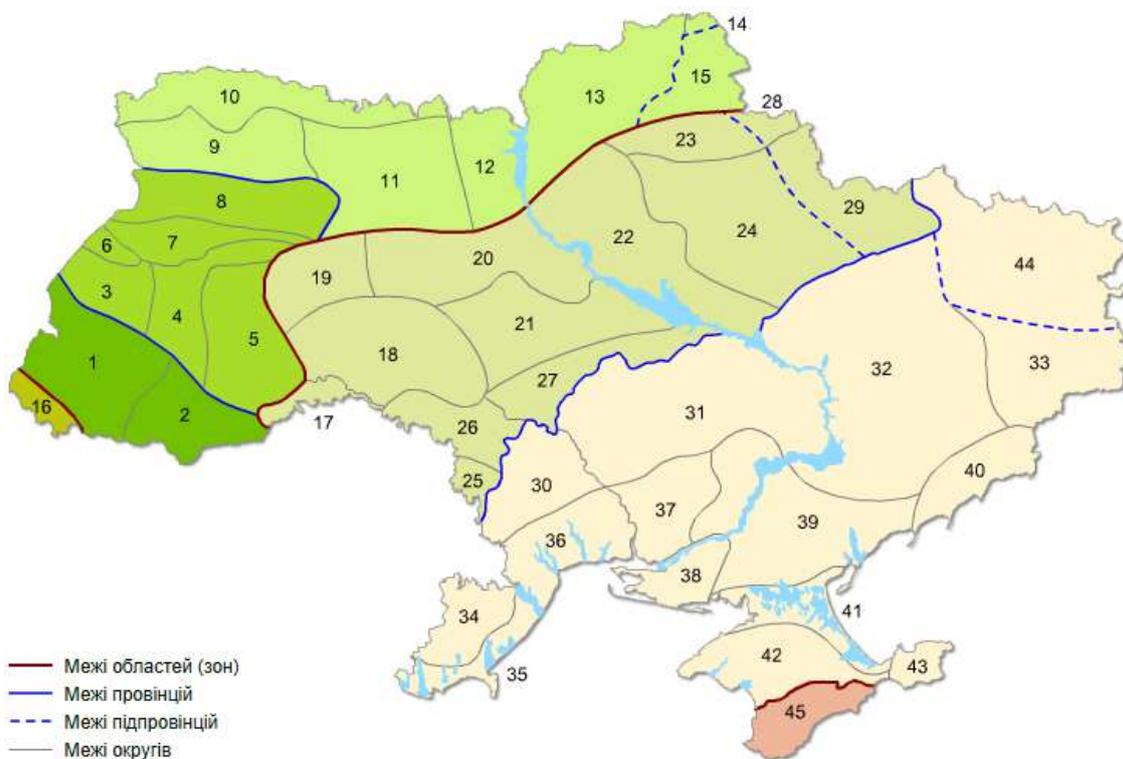
VIII. Голарктичне царство. Области: 1 – Арктична циркумплярна; 2 – Європейська; 3 – Ангарська; 4 – Середземноморська; 5 – Сахаро-Синдська; 6 – Ірано-Туранська; 7 – Центральноазіатська; 8 – Східно-Азіатська; 9 – Канадська; 10 – Міссісіпська; 11 – Кордильєрська; 12 – Сонорська.

Біогеографічне районування території України (за І. Х. Удрою)



А. Неморально-лісова зона. Аа. Широколистяно-лісова підзона. І. Центральноєвропейська провінція: а) Східнокарпатська підпровінція: 1. Закарпатський округ; 2. Полонинсько-Бескидський округ; 3. Горганський округ; 4. Свидовецько-Чорногірський округ; 5. Передкарпатський округ. б) Люблінсько-Волино-Подільська підпровінція: 1. Ростоцько-Волинський округ; 2. Західно-Подільський округ; 3. Центрально-Подільський округ. ІІ. Прибалтійсько-Білоруська провінція: а) Поліська підпровінція: 1. Правобережнополіський округ; 2. Лівобережнополіський округ. Аб. Лісостепова підзона. І. Східно-Субсередземноморська провінція: а) Середньодунайська підпровінція: 1. Верхньотисенський округ. б) Сіретсько-Середньопридніпровська підпровінція: 1. Сіретсько-Середньобузький округ; 2. Середньобузько-Придніпровський округ. ІІ. Східно-Європейська провінція: а) Лівобережнопридніпровсько-Середньоросійська провінція: 1. Лівобережнопридніпровський округ; 2. Західно-Середньоросійський округ. Б. Степова зона. Ба. Передстепова підзона. І. Сарматська провінція: а) Північно-Причорноморська підпровінція: 1. Нижньосіретсько-Бузький округ; 2. Бузько-Придніпровський округ. б) Придніпровсько-Донецько-Приазовська підпровінція: 1. Вовчансько-Самарський округ; 2. Донецький округ; 3. Приазовський округ. в) Донська підпровінція: 1. Сіверськодонецький округ. Бб. Підзона справжніх степів. І. Понтична провінція: а) Нижньодунайсько-Причорноморсько-Приазовська підпровінція: 1. Нижньопридунайсько-Нижньопридніпровський округ; 2. Нижньодніпровсько-Приазовський округ. б) Кримсько-Керченська підпровінція: 1. Північно-Кримський округ; 2. Керченський округ. в) Гірськокримська підпровінція: 1. Передгірський лісостеповий округ; 2. Північно-Кримський гірськолісовий округ; 3. Південно-Кримський гірськолісовий округ; 4. Південнобережний округ.

Геоботанічне районування України (за Я.П. Дідухом і Ю.Р. Шеляг-Сосонком)



Європейська широколистянолісова область (зона)

- Карпатсько-альпійська гірська провінція лісів та високогірної рослинності

Східнокарпатська підпровінція листяних та хвойних лісів і високогірної рослинності

1 - Верховинсько-Бескидський округ звичайнодубових, букових, модринових та ялинових лісів і післялісових луків

2 - Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ скельно- та звичайнодубових, букових, модринових та ялинових лісів, субальпійської та альпійської рослинності

- Центральноевропейська провінція широколистяних лісів

Південнополісько-Західноподільська підпровінція широколистяних лісів, луків, лучних степів та евтрофних боліт

3 - Сандомирсько-Верхньодністровський округ дубових, дубово-соснових лісів, луків та евтрофних боліт

4 - Опільсько-Кременецький округ букових, грабово-дубових лісів, справжніх та остепнених луків та лучних степів

5 - Покутсько-Медобірський округ букових, грабово-дубових і дубових лісів, справжніх та остепнених луків і лучних степів

6 - Розтоцький округ букових, буково-соснових, дубово-соснових, ялицевих та дубових лісів, заплавних луків і евтрофних боліт

7 - Малополіський округ грабово-дубових, соснових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт

8 - Люблінсько-Волинський округ грабово-дубових, дубових лісів і остепнених луків

- Східноевропейська (сарматська) провінція хвойно-широколистяних та широколистяних лісів

Поліська підпровінція хвойно-широколистяних лісів

9 - Західнополіський округ дубово-соснових, соснових, грабово-дубових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт

10 - Верхньоприп'ятський округ соснових, вільхових, ялинових (фрагментарно) лісів, заплавних луків та оліго-, мезо-, евтрофних боліт

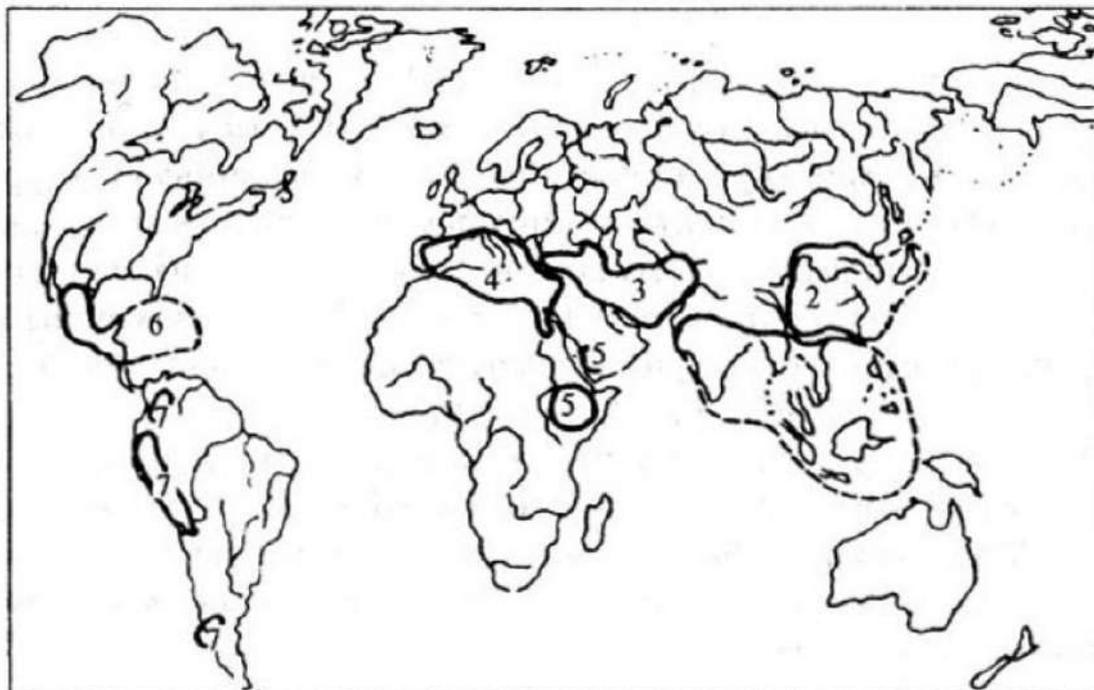
11 - Центральноподільський округ грабово-дубових, дубових, дубово-соснових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт

12 - Київський правобережний округ грабово-дубових, дубово-соснових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт

13 - Лівобережнополіський округ дубово-соснових, дубових, соснових лісів, заплавних луків і евтрофних боліт

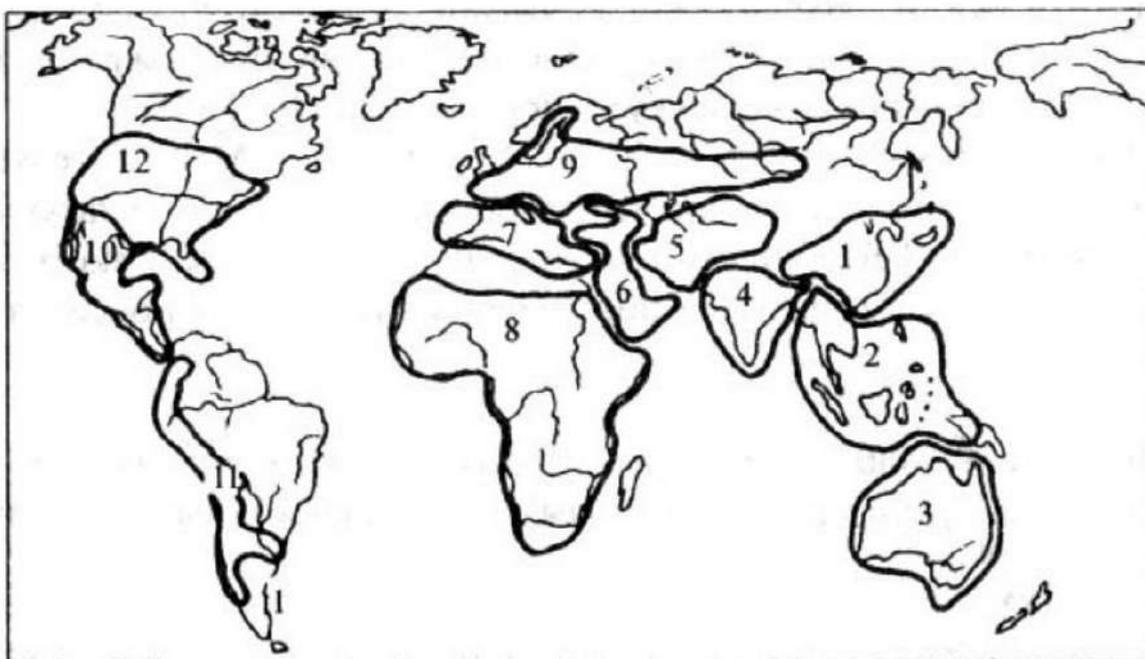
- 14 - Неруссо-Деснянський округ дубово-соснових, соснових, липово-дубових лісів, заплавних луків, мезо- та евтрофних боліт
Середньоруська підпровінція листяних лісів
- 15 - Присеймський округ липово-дубових, кленово-липово-дубових і дубових лісів, луків та евтрофних боліт
Євразійська степова область
Лісостепова підобласть (зона)
-  Паннонська провінція геліофільних та неморальних лісів. Остепнених луків та лучних степів
- 16 Закарпатський округ скельнодубових та звичайнодубових лісів і остепнених луків
 Східноєвропейська лісостепова провінція дубових лісів, остепнених луків та лучних степів
Українська лісостепова підпровінція
- 17 Бессарабський округ дубових та букових лісів, остепнених луків і лучних степів
18 Центральноподільський округ грабово-дубових та дубових лісів і суходільних луків
19 Північноподільський округ грабово-дубових, дубових лісів, остепнених луків та лучних степів
20 Північний Правобережнопридніпровський округ грабово-дубових, дубових лісів, остепнених луків та лучних степів
21 Центральний Правобережнопридніпровський округ грабово-дубових, дубових лісів та лучних степів
22 Лівобережнодніпровський округ липово-дубових, грабово-дубових, соснових (на терасах) лісів, луків, галофітної та болотної рослинності
23 Північний лівобережний округ липово-дубових лісів та остепнених луків
24 Полтавський округ липово-дубових, соснових, дубово-соснових лісів, остепнених луків, лучних степів та евтрофних боліт
25 Південнокодринський округ пухнасто- та звичайнодубових лісів і різнотравно-злакових степів
26 Південноподільський округ дубових лісів та лучних степів
27 Південний Правобережнопридніпровський округ дубових лісів та лучних степів
Середньоруська лісостепова підпровінція
- 28 Сумський округ кленово-липово-дубових, дубових лісів та лучних степів
29 Харківський округ дубових, липово-дубових лісів та лучних степів
Степова підобласть (зона)
-  - Понтична степова провінція
Чорноморсько-Азовська степова підпровінція
- 30 - Дністровсько-Бузький округ різнотравно-злакових степів та байрачних лісів
31 - Бузько-Дніпровський (Криворізький) округ різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та рослинності гранітних відслонень
32 - Самарський лівобережний округ різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та засолених луків
33 - Донецький лісостеповий округ дубових лісів, лучних та різнотравно-злакових і петрофітних степів
34 - Саратовський округ різнотравно-злакових степів
35 - Дунайсько-Дністровський округ злакових та полиново-злакових степів і плавнів
36 - Одеський округ злакових та полиново-злакових степів, засолених луків, солончаків і рослинності карбонатних відслонень
37 - Бузько-Інгульський округ злакових степів, подових луків і рослинності вапнякових відслонень
38 - Нижньодніпровський округ піщаних степів, пісків та плавнів
39 - Дніпровсько-Азовський округ злакових і полиново-злакових степів та подових луків
40 - Приазовський округ різнотравно-злакових степів та рослинності гранітних відслонень
41 - Присиваський округ полиново-злакових степів, солонців і солончаків
42 - Центральнокримський округ різнотравно-злакових та злакових степів
43 - Керченсько-Таманський округ різнотравно-злакових і злакових степів, солончаків та рослинності карбонатних відслонень
Середньодонська степова підпровінція
- 44 - Сіверськодонецький округ різнотравно-злакових степів, байрачних дубових лісів та рослинності крейדיчних відслонень (томілярів)
Середземноморська область склерофільних лісів, маквісу, шибляку, фриган і томілярів
-  - Субсередземноморська підобласть (зона) листопадних лісів, псевдомаквісу, шибляку та томілярів
Кримсько-Новоросійська підпровінція геміксерофільних та неморальних лісів, гірських степів і томілярів
- 45 - Гірськокримський округ хвойних та широколистяних неморальних та геміксерофільних лісів, степів і томілярів

**Центри походження культурних рослин
(за М. І. Вавиловим)**



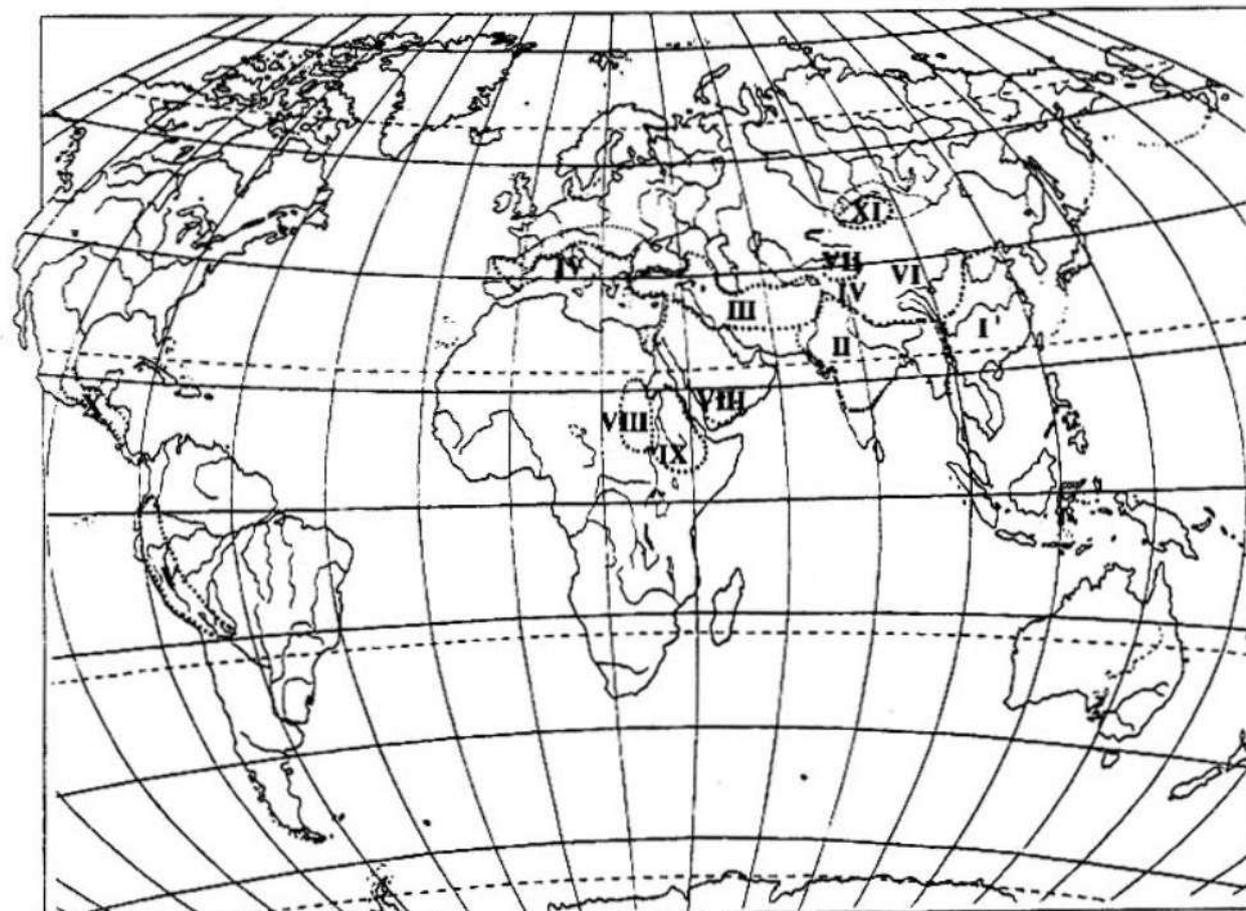
1 – Південноазійський тропічний; 2 – Східноазійський; 3 – Південнозахідноазійський; 4 – Середземноморський; 5 – Ефіопський; 6 – Центральноамериканський; 7 – Андійський.

Центри походження культурних рослин
(за П. М. Жуковським)



1 – Китайсько-Японський; 2 – Індонезійсько-Індокитайський; 3 – Австралійський; 4 – Індостанський; 5 – Середньоазійський; 6 – Передньоазійський; 7 – Середземноморський; 8 – Африканський; 9 – Європейсько-Сибірський; 10 – Центральньо-американський; 11 – Південноамериканський; 12 – Північноамериканський.

**Центри приручення свійських тварин
(за М.І. Вавиловим)**



1 – Китайсько-Малайський; 2 – Індійський; 3 – Південно-західноазійський;
4 – Середземноморський; 5 – Андійський; 6 – Тибето-Памірський; 7 –
Східнотуркестанський; 8 – Східносуданський; 9 – Абісінський; 10 –
Південномексиканський; 11 – Саяно-Алтайський.

Навчально-методичне видання

ОСНОВИ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА ТА БІОГЕОГРАФІЯ



Інструктивно-методичні матеріали
до практичних робіт
для здобувачів вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми Середня освіта (Географія)

Укладачі:
Олександр ЛАВРИК
Тамара АНДРІЙЧУК
Руслана ВЛАСЕНКО
Валентина ЦИМБАЛЮК

Видається в авторській редакції