ВОЛОВИК В.М.

ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

для здобувачів вищої освіти
підготовки Бакалавра
спеціальності 014 Середня освіта
предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)

Вінниця - 2026

Затверджено на засіданні кафедри географії
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
(протокол № 15 від 07.10.2026)

Рецензенти:

Гудзевич А. В., доктор географічних наук, професор кафедри географії та туризму (Вінницький державний педагогічний університет)

Канський В.С., кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та туризму (Вінницький державний педагогічний університет)

Воловик В.М.

Ландшафтознавство. Методичні рекомендації до виконання лабораторних занять для здобувачів вищої освіти підготовки бакалавра, спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія). Вінниця, 2026. 76 с.

Викладені рекомендації до підготовки і проведення лабораторних занять з ландшафтознавства. Враховані найновіші наукові досягнення і методичні розробки у фізичній географії і суміжних науках. Особливу увагу приділено сучасним методам досліджень: ГІС та комп'ютерне моделювання.

Для здобувачів вищої освіти природничо-географічних факультетів педагогічних університетів стаціонарної форми навчання.

© Воловик В.М., 2026

ВСТУП

Метою викладання навчальної дисципліни «Ландшафтознавство» є дослідження природних закономірностей виникнення, розвитку та функціонування ландшафтної сфери Землі; вивчення поняття географічного ландшафту та його таксонів.

Основними ***завданнями*** вивчення навчальної дисципліни «Ландшафтознавство» є: вивчення будови та просторової організації ландшафтної сфери. Ця задача зумовлює структуру програми – вона включає відомості про вертикальну та горизонтальну структуру ландшафтних комплексів, процеси функціонування і розвитку; вивчення галузевих і прикладних напрямів ландшафтознавства.

Компетентності (за освітньо-професійною програмою).

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 2. Знання та розуміння області географічних наук.

ЗК 3. Спроможність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово.

ЗК 5. Придатність до використання інформаційних технологій.

ЗК 6. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя.

ЗК 7. Придатність до самостійної роботи та в команді.

ЗК 9. Переконання в необхідності збереження довкілля й забезпеченні сталого розвитку суспільства

2.4.3. *Фахові компетентності:*

ФК 1. Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії та складу природи і суспільства.

ФК 2. Спроможність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, геології, екології, математики, історії та інших наук при вивченні географічної оболонки.

ФК 3. Здатність здійснювати дослідницьку роботу – здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових та лабораторних умовах.

ФК 4. Спроможність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК 6. Спроможність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

ФК 7. Знання і використання специфічних для географічних наук теорій, парадигм, концепцій та принципів відповідно до спеціалізації.

ФК 10. Спроможність ідентифікувати та класифікувати відомі та реєструвати нові об'єкти у географічній оболонці (включаючи соціосферу), їх властивості та притаманні їм процеси.

ФК 11. Здатність застосовувати набуті географічні та психолого-педагогічні компетентності для формування в учнів загальних і предметних компетентностей з географічних дисциплін.

***Результати навчання (за освітньо-професійною програмою)*:**

ПРН 1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.

ПРН 2. Використовувати усно і письмово професійну державну мову.

ПРН 4. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області географічних наук.

ПРН 5. Демонструвати вміння проводити польові та лабораторні дослідження.

ПРН 6. Визначати основні характеристики, процеси, історію й склад ландшафтної оболонки, її складових.

ПРН 7. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій та дисциплін спеціалізації при вивченні природних та суспільних процесів формування і розвитку геосфер.

ПРН 8. Використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та суспільних систем систем і об'єктів.

ПРН 9. Виконувати дослідження сфер географічної оболонки за допомогою кількісних методів аналізу.

ПРН 10. Аналізувати склад і будову природних і соціосфери у різних просторово-часових зрізах.

ПРН 11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень, інгегрувати їх від спостереження **до** розпізнавання, синтезу і моделювання.

ПРН 12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в географії.

У методичних рекомендаціях вміщено лабораторні заняття, запитання для перевірки опанованими знаннями з ландшафтознавства, теми для самостійного опрацювання, список літератури.

РОЗДІЛ 1
ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО ЯК НАУКА. ПРЕДМЕТ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 1
ПОНЯТТЯ ПРО ЛАНДШАФТ

***Мета**: навчитись самостійно здійснювати інформаційний аналіз даних досліджуваної теми; користуватись ландшафтними картами та картосхемами для здійснення комплексного аналізу досліджуваної території.*

***Необхідні матеріали**: схеми, таблиці, довідники, ландшафтна карта Вінницької області, атласи.*

Термін *ландшафтознавство* (а відповідно й ландшафт) отримав широке міжнародне визнання. Він запозичений з німецької розмовної мови (Land – земля, Schaft – взаємозв'язок); синонімом в англійській мові є термін Landscape, що означає картину природи, її зображення у живопису; французькою мовою це слово звучить як «пейзаж» (Paysage). Певний час у географічній літературі слово «пейзаж» суперничало з ландшафтом.

На сьогодні це слово використовується не тільки у фізичній географії. Нагадаємо про ландшафтну архітектуру, топонімічний ландшафт, і вже зовсім незвичайним здається визначення, яке дається театральними критиками сценічних спектаклів – ландшафти сучасного життя. Існує кілька визначень, що мають багато спільного.

Ландшафтознавство – частина або розділ фізичної географії, яка вивчає взаємний зв'язок та взаємну зумовленість природних географічних компонентів, які складають зовнішні сфери нашої планети; або галузь комплексної фізичної географії, яка активно розвивається, об'єктами дослідження якої виступають складні природні та природно-антропогенні географічні системи – ландшафти; або галузь фізичної географії, що вивчає геосистеми трьох основних ієрархічних рівнів: планетарного, регіонального та локального, або топічного.

Для пізнання нової науки є необхідність у визначенні існуючих термінів даного темату та їх систематизація (стосується «геосистеми», «ПТК», «геокомплексу» та «ландшафту»). У багатьох випадках термін «ландшафт» або «ландшафтний комплекс» використовується як синонім «ПТК (природний територіальний комплекс; та «naturraumtypen» – Німеччині.

Геосистема. З огляду на значно більш широке розуміння геосистеми в сучасній географії, ніж той зміст, що вкладав в неї В.Б. Сочава: «*Геосистема – особливий клас керуючих систем; земний простір усіх розмірностей, де окремі компоненти природи знаходяться у системному зв'язку одного з одним і як певна цілісність взаємодіють з космічною сферою та людським суспільством»* та етимології даного терміну доцільно вважати його за родовий по відношенню до територіальних позарангових та позатипологічних систем.

Регіональне, чи індивідуальне, трактування ландшафту позбавлене суперечностей, властивих «типологічному розумінню». Відповідно до цього

трактування, *ландшафт* є: по-перше, конкретною територіальною одиницею; по-друге, достатньо складною геосистемою, що складається з багатьох елементарних географічних одиниць; по-третє, ландшафт представляє собою основний ступінь в ієрархії геосистем. Наведемо декілька визначень ландшафту:

- ландшафт – генетично єдина геосистема, однорідна за зональними та азональними ознаками, що вміщує у собі специфічний набір поєднаних локальних геосистем;
- природний чи антропогенний територіальний або акваторіальний комплекс, що є генетично однорідною ділянкою ландшафтної сфери з єдиним геологічним фундаментом, однотипним рельєфом, гідрокліматичним режимом, поєднанням ґрунтів та біоценозів і характерною для неї морфологічною структурою.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Використавши літературні джерела, на контурну карту світу нанесіть основні типи ландшафтів. Проаналізуйте карту, сформуйте таблицю 1.1 і заповніть відповідними прикладами.

Таблиця 1.1

Аналіз ландшафтної карти світу

	Питання для аналізу	Результат аналізу
1.	Який масштаб карти?	
2.	На основі знань з картографії встановіть, згідно якого типу побудована легенда карти	
3.	Встановіть, які класифікаційні структури ландшафтів представлені у легенді карти?	
4.	Які способи використовуються для зображення географічної інформації на карті?	
5.	Якщо карта характеризує ландшафтну структуру рівнинної території, визначте виділені ландшафтні зони	
6.	Назвіть ландшафтні яруси гірських територій, представлені на ландшафтній карті	
7.	Чи можна, користуючись ландшафтною картою, зрозуміти, які форми рельєфу представлені на виділеній території? Наведіть приклади	
8.	Поясніть, чому на ландшафтній карті зображується гідрографічна сітка?	
9.	Чи можна, користуючись ландшафтною картою, зрозуміти які типи ґрунтів характерні для певної території? Якщо можливо, то назвіть конкретні типи ґрунтів	
10.	Подумайте, які відомості про рослинний світ може дати ландшафтна карта? Поясніть власну думку	
11.	Вважається, що за ландшафтною картою можна визначити морфологічну структуру ландшафту. Поясніть свою думку.	

Зробіть опис (до 1 сторінки) одного з типів ландшафту Землі (за вибором студента).

2. Побудувати кругові діаграми співвідношення площ ландшафтів Вінницької області, використавши рис. 1.1, 1.2. Письмово проаналізувати дане співвідношення: які види ландшафтів переважають. З якою причиною це пов'язано ?

Для виконання Завдання для самостійної роботи необхідно створити палетку на кальці, за допомогою якої будуть проведені виміри. Використавши палетку, необхідно проміряти площу кожного з ландшафтів. Визначені дані будуть служити основою для створення кругової діаграми.



Рис. 1.1 **Ландшафтна карта Вінницької області**

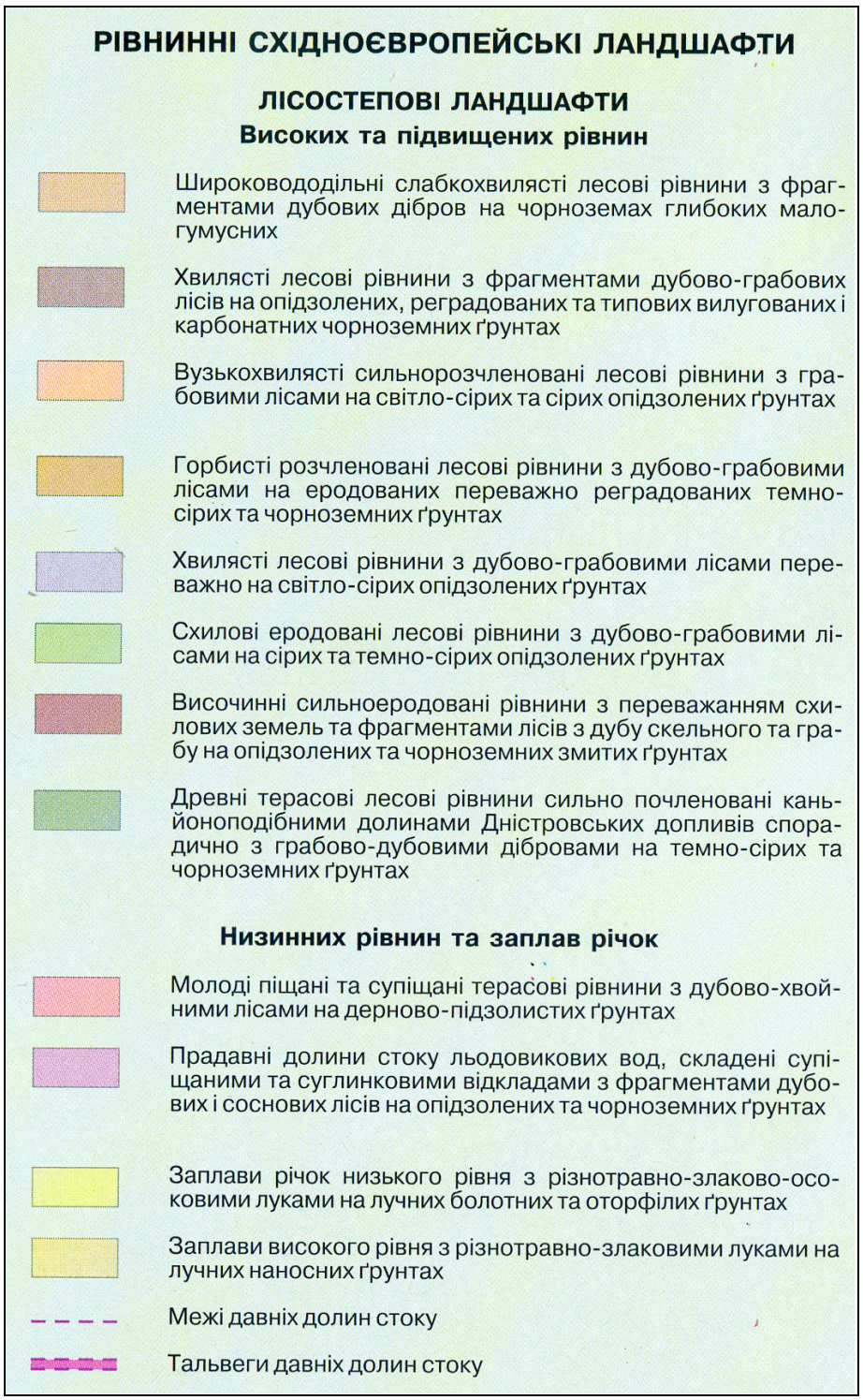


Рис. 1.2 **Легенда до ландшафтної карти**

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Зміст та структура курсу ландшафтознавства.
2. Неоднозначність використання терміну “геосистема”. Територіальне та позатериторіальне трактування терміну.
3. Методи досліджень у ландшафтознавстві. Структура ландшафтознавства як галузі науки.
4. Властивості геосистеми.
5. Поняття про ландшафт. Три трактування терміну "ландшафт".
6. Типологічна класифікація ландшафтів.

7. Регіональна класифікація ландшафтів.
8. Фація: властивості, діагностичні ознаки. Внутрішньофаціальна структура.
9. Склад та структура урочища. Складне та просте урочище: діагностичні ознаки.
10. Місцевість як морфологічна одиниця ландшафту.

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Воловик В. М. Ландшафтознавство: курс лекцій (видання 2-е, доповнене). Вінниця, 2011. 208 с., іл.
2. Воловик В.М. Ландшафтознавство: курс лекцій. Вінниця, 2018. 254 с.
3. Воловик В.М. Методичні рекомендації до виконання лабораторних та практичних занять для студентів спеціальності 103 Науки про Землю, 014 Середня освіта (Географія). Вінниця, 2023. 108 с.
4. Воловик В.М. Методичні рекомендації до виконання лабораторних занять для здобувачів вищої освіти підготовки бакалавра, спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія). Вінниця, 2025. 67 с.
5. Гуцуляк В.М. Основи ландшафтознавства: Навчальний посібник. Київ: НМК ВО, 1992. 60 с.
6. Дудка І. Г. Ландшафтознавство: практикум. К. : КНТ, 2015. 198 с.
7. Ковальов О. П. Географічний ландшафт: науковий, естетичний і феноменологічний аспекти. Харків: Екограф, 2005. 388 с.
8. Міллер Г.П. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2002. 172 с.
9. Міхелі С. В. Основи ландшафтознавства: курс лекцій для студентів географічних спеціальностей педагогічних вищих навчальних закладів. Київ-Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002. 184 с.
10. Петлін В.М. Закономірності організації ландшафтних фацій. Одеса: Маяк, 1998. 240 с.
11. Петлін В.М. Ієрархії природних територіальних систем: монографія. Луцьк: ПрАТ «Волинська обласна друкарня», 2018. 476 с.
12. Петлін В. М. Теорія природних територіальних систем: у 4-х т. Т. 1 – Загальнотеоретичні і загальнометодологічні основи природних територіальних систем. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 564 с.
13. Петлін В. М. Теорія природних територіальних систем: у 4-х т. Т. 2 – Природні територіальні системи: концепції, парадигми, організація. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 624 с.
14. Петлін В. М. Теорія природних територіальних систем: у 4-х т. Т. 3 – Ентропійно-синергетичні основи організації, класифікація і типологія, мінливість, саморегулювання і самоорганізація. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 540 с.
15. Петлін В. М. Теорія природних територіальних систем: у 4-х т. Т. 4 – Теоретичні основи антропогенного використання природних територіальних систем. Методика і сучасні напрямки досліджень. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 436 с.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 2
ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ

Мета: *навчити студентів проводити у камеральних умовах попереднє визначення меж ландшафтних комплексів за топографічними картами, фондовими та літературними матеріалами.*

Необхідні матеріали: *топографічні карти, атлас природних умов та ресурсів, електронний атлас України, атлас Вінницької області, компонентні карти України, підручники та посібники по території Вінницької області, калька, папір, олівці, лінійка.*

Виділення ландшафтних комплексів засновано на їх генетичній однорідності, ступінь якої зростає у міру зменшення їхнього рангу. Межі цих ділянок земної поверхні являють собою рубежі якісної зміни однієї сукупності властивостей іншими властивостями і практично завжди лінійні. Значення різних факторів у відособленні і розвитку територіальних одиниць неоднакове. Вирішальна роль у відособленні і диференціації ландшафтів на морфологічні частини, тобто ділянки з різними гідротермічними умовами, рослинністю і процесами ґрунтоутворення належить літо енній основі та рельєфу. Звідси випливає першочергове виявлення геолого-геоморфологічних меж, особливо при ландшафтному зніманні території, де натуральний грунтово-рослинний покрив не зберігся.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Використовуючи листи топографічної карти Вінницької області, атлас природних умов та ресурсів Української РСР, атлас Вінницької області та літературні джерела визначити попередні межі ландшафтних комплексів рівня місцевості (за можливості – урочища). На цій основі побудувати попередню ландшафтну карту досліджуваного району.

Виконання. Це практичне Завдання для самостійної роботи є частиною перед польового камерального періоду, коли найбільшу увагу необхідно приділити ознайомленню з картографічними, аерофотографічними, літературними і фондовими матеріалами. Це дозволить уточнити забезпеченість ними території і скласти загальну уяву про характер природних умов досліджуваного району.

Необхідними графічними матеріалами є загально географічні і тематичні карти. Бажано мати наступні карти на район робіт: топографічні, землекористування, геологічні, ґрунтові, рослинності, фізико-географічного районування. Особливо значної ролі приділяють топографічним картам, застосування яких при географічних дослідженнях забезпечує: правильне орієнтування на місцевості і просте визначення точок спостереження у плановому і висотному відношенні; достатньо точне і просте нанесення у плановому і висотному відношенні; достатньо точне і просте нанесення на карту об’єктів дослідження; виявлення ряду географічних особливостей території, відображених на карті (ступінь розчленування, розташування і характер западин, особливості профілів балок і вододілів), визначення

особливостей території, які не відображаються на топографічних картах, але входять у зміст ландшафтних карт (походження рельєфу, особливості ґрунтоутворюючих порід, ступінь зволоження ґрунту, ступінь прояву ерозійних процесів); можливість створення ряду морфометричних карт, необхідних для якісної оцінки території.

Основні критерії при виявленні меж різних морфологічних одиниць закладені в їх визначеннях (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Діагностичні ознаки ландшафтних комплексів локального рівня

Ранг ландшафтного комплексу	Діагностичні ознаки
Фація	Простий, географічно неподільний, елементарний ЛК. Ділянка земної поверхні, в межах якої зберігається одноманітність місцеположення, літології поверхневих порід, мікроклімату і режиму зволоження, ґрунтового покриву і корінного фітоценозу. Приуроченість до однієї простої мікро форми, частини складної мікро форми або частини елементу мезоформи рельєфу
Підурочище	Відносно самостійне угрупування фацій в межах елементу або частини обширної мезоформи рельєфу. Однорідність відносно надходження тепла і світла, режиму зволоження
Просте урочище	Система генетично, динамічно і просторово взаємопов'язпних фацій у межах літологічно єдиної мезоформи рельєфу, на кожному елементі якої відособилась одна фація
Складне урочище	Ландшафтний комплекс, що складається з підурочищ та займає обширну мезоформу рельєфу
Місцевість	Ландшафтний комплекс, що складається з генетично пов'язаних комплексів мезоформ рельєфу під ведучим впливом одного з факторів морфогенезу. Особливий тип рельєфу, певний варіант місцевого гідрокліматичного режиму, оригінальний набір домінуючих фітоценозів і ґрунтів.

Для виконання Завдання для самостійної роботи студент отримує лист топографічної карти масштабу 1 : 100 000 або вибирає один з варіантів представлений у методичних рекомендаціях (рис. 2.2-2.5).

За картографічним матеріалом та вище вказаними діагностичними ознаками проводиться виділення контурів ландшафтних комплексів. На карті олівцем акуратно провести межі по каркасних лініях рельєфу (брівка, підніжжя, тальвег, вододіл). Утворені контури нанести на кальку. Для контурів проставити нумерацію виділених форм рельєфу, у нижній частині надписати відповідну легенду (наприклад, пологий схил пасма, слабо почленований плакор). Крім виділених контурів необхідно нанести, якщо такі є, мікроформи рельєфу або унікальні (поодинокі) форми (воронки, лійки, кургани тощо), відобразити несприятливі рельєфоутворюючі процеси (обвали, зсуви, лінійна ерозія). Також, на топографічних картах показані різні типи рослинності, у тому числі лісової. Аналогічно, до виділення форм рельєфу, на кальку нанести контури лісових масивів, боліт, лук тощо.

Як результат Ви повинні отримати накидний монтаж накладених контурів форм рельєфу та основних типів рослинності, які ляжуть в основу

попередньої ландшафтної карти досліджуваного району (рис. 2.1). Певні складнощі можуть виникати при виявленні особливостей будови полого-схилових вирівняних і розораних територій.

Одночасно з виявленням і попереднім картографуванням ландшафтних комплексів їх класифікують. Виділи, подібні за морфологічними та діагностичними ознаками, об'єднують в однотипні ландшафтні комплекси на основі загальних принципів ландшафтознавства. До попередньої ландшафтної карти складають легенду. Історико-географічні дані допомагають зрозуміти ряд природних якостей конкретних морфологічних одиниць ландшафту, пов'язаних з особливостями історії їх розвитку.



Рис. 2.1 **Приклад карти контурів ландшафтних комплексів**:
1 – плоскі і полого похилені вододільні рівнини, частково розорані, частково зайняті лісовими масивами; 2 – полого нахилені вододільні рівнини з добре вираженими схилами, розорані; 3 – похилені вододільні рівнини з відносно крутими схилами, повністю розорані; 4 – корінні схили річкових долин зі значними ухилами і добре вираженою брівкою; 5 – полого нахилені рівнини другої надзаплавної тераси; 6 – плоскі і полого нахилені рівнини першої надзаплавної тераси, зайняті борами та суборами; 7 – заплави річок покриті луками різного рівня; 8 – долини струмків із заболоченим днищем та залісненими схилами; балки, зайняті низовинними і суходільними луками.

Для класифікації ландшафтних комплексів та уточнення їх меж необхідно використати по компонентні карти та картосхеми з атласів: природних умов та ресурсів Української РСР, Вінницької області, електронного атласу України; літературно-фондових матеріалів, присвячених досліджуваному регіону. Додаткові матеріали дозволяють точніше діагностувати виділені ландшафтні комплекси різного рангу, проводити попередню оцінку та моніторинг.

Отриману шляхом накидного монтажу карту-гіпотезу переносять з кальки на папір, оформлюючи її належним чином з відповідною легендою.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Дайте визначення терміну "фація".
2. Дайте визначення терміну "підурочище".
3. Дайте визначення терміну "урочище".
4. Які урочища називають простими, а які складними?
5. Дайте визначення терміну "місцевість".
6. Передпольовий камеральний період. Методи дешифрування аерофотознімків.

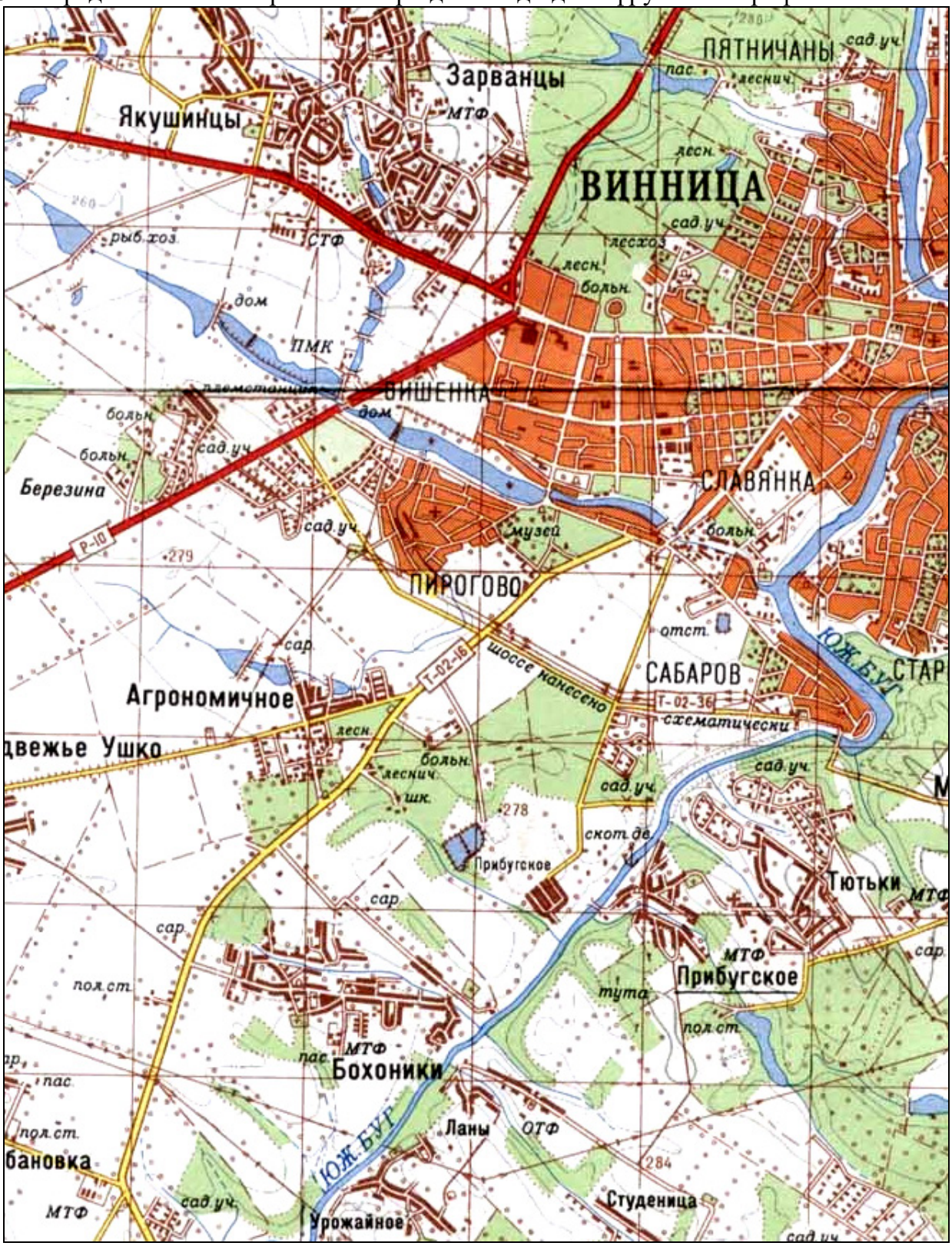


Рис. 2.2 **Фрагмент топографічної карти Вінницької області (1 : 100 000)**

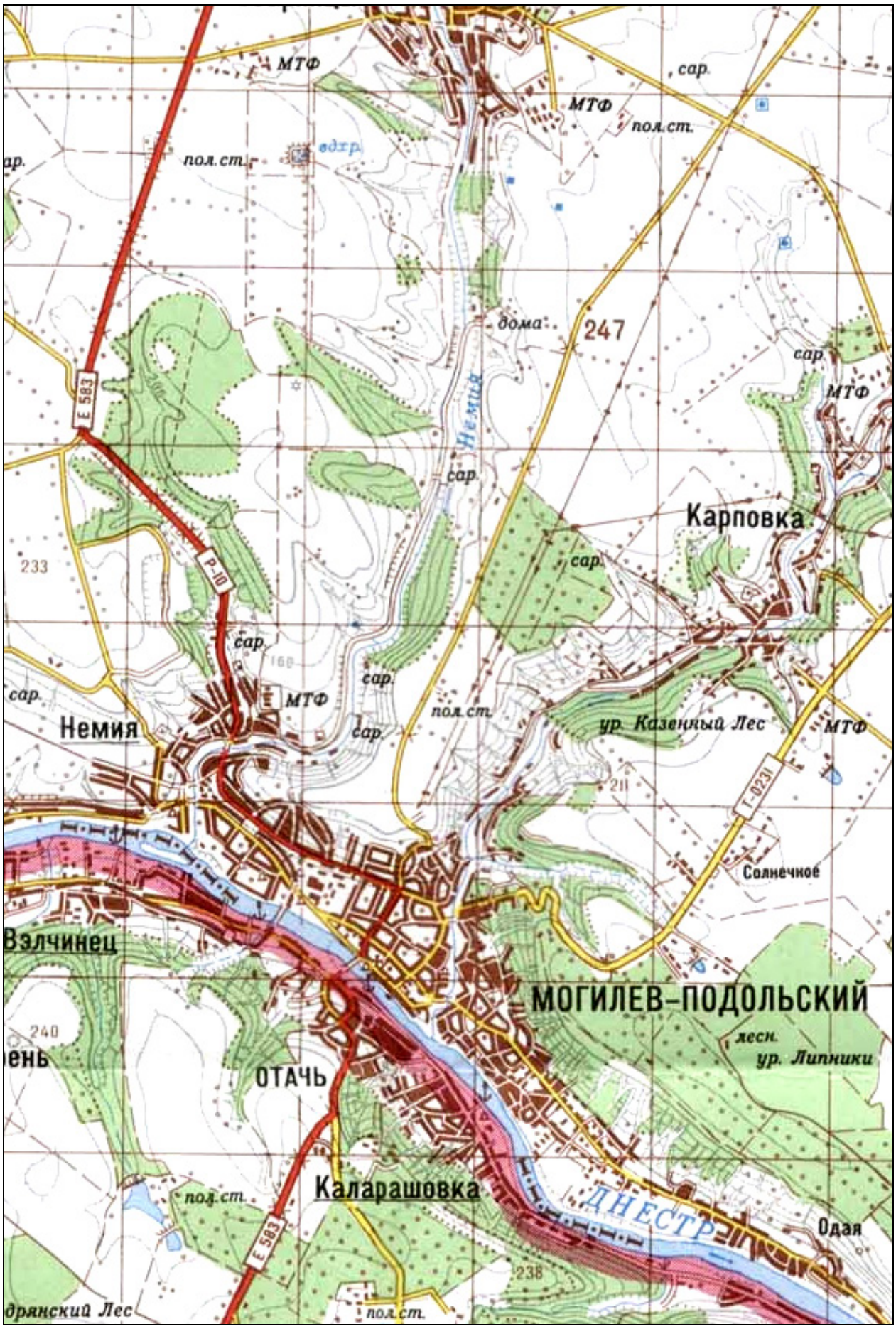


Рис. 2.3 **Фрагмент топографічної карти Вінницької області (1 : 100 000)**



Рис. 2.4 **Фрагмент топографічної карти Вінницької області (1 : 100 000)**

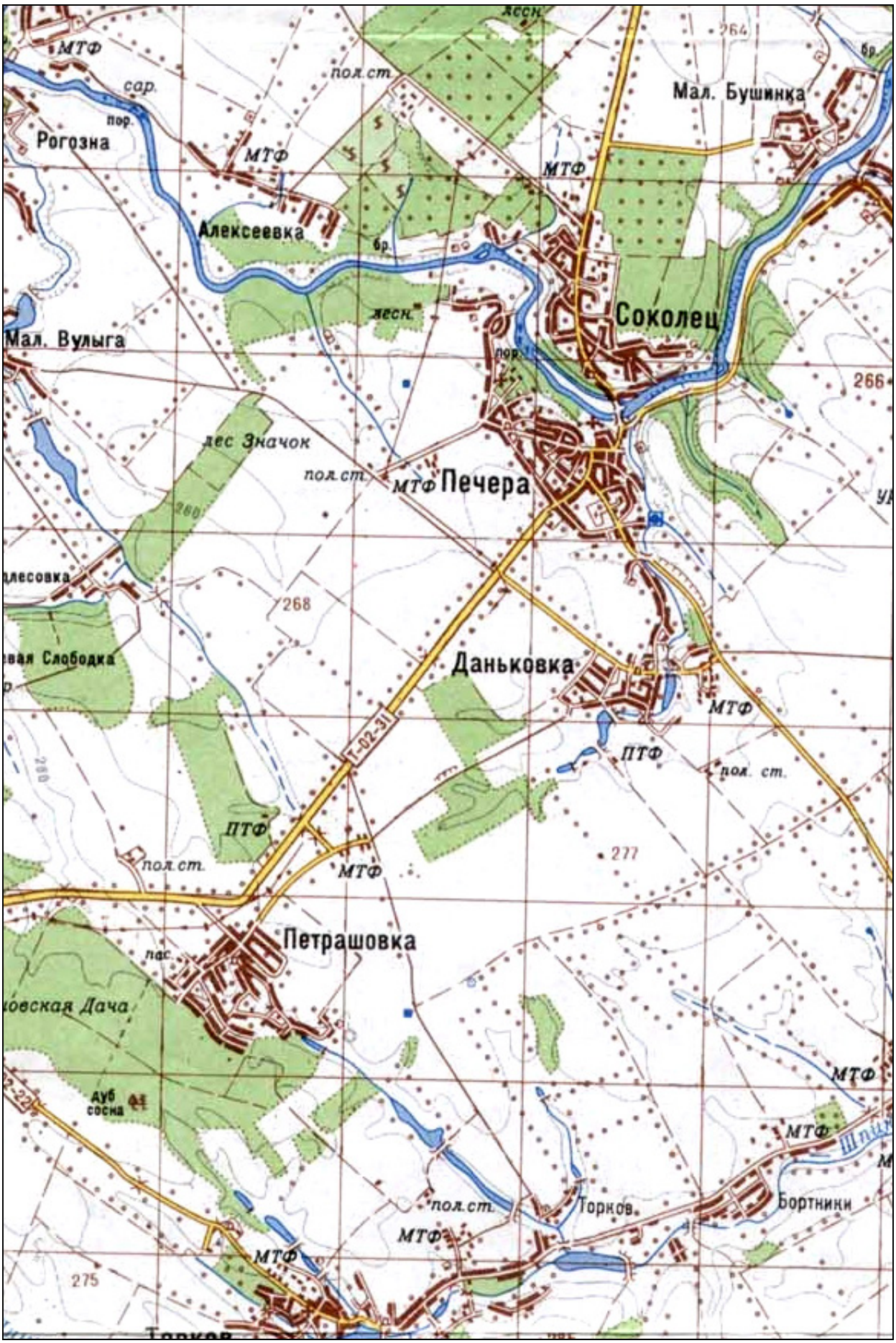


Рис. 2.5 **Фрагмент топографічної карти Вінницької області (1 : 100 000)**

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Винокур І.С. Історія лісостепового Подністров'я та Південного Побужжя. Київ-Одесса: Вища школа, 1985. 124 с.
2. Воловик В.М. Етнокультурні ландшафти: регіональні структури і природокористування. Вінниця: ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2013. 464 с.
3. Географічна енциклопедія України: В 3-х томах. К.: Українська енциклопедія ім. М.П.Бажана, 1993.
4. Геренчук К.І. Польові географічні дослідження. К. : Вища школа, 1975. 246 с.
5. Денисик Г.І. Лісополе України. Вінниця : Тезис, 2001. 284 с.
6. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. Вінниця : ЕкоБізнесЦентр, 1998. 184 с.
7. Маринич О.М. Україна. Ландшафти : стінна карта масштабу 1:1000000 для середньої загальноосвітньої школи. К.: НВП "Картографія", 1997.
8. Мельник А.В. Ландшафтний моніторинг. К., 1993. 152 с.
9. Міллер Г.П. Польове ландшафтне знімання гірських територій. К. : ІЗМН, 1996. 168 с.
10. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / Маринич А.М., Пащенко В.М., Шищенко П.Г. К. : Наукова думка, 1985. 224 с.
11. Цись П.М. Геоморфологія УРСР. Львів: ЛГУ, 1962. 222 с.
12. Oleksandr D. Lavryk, Volodymyr M. Volovyk, Andrii O. Maksiytov, Valentyna V. Tsymbaliuk. Optimization variations of valley-river landscape-technical systems of the Right bank zone of Ukraine. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 31(3), 504-512. https://geology-dnu.dp.ua/index.php/GG/article/view/941/766; https://doi.org/10.15421/112246

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 3
МОРФОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ

Мета: *навчити студентів за топографічними картами різного масштабу давати загальну характеристику орографії на території досліджень та обчислювати основні морфометричні характеристики рельєфу даних ландшафтних комплексів.*

Необхідні матеріали: *учбові топографічні карти масштабу 1: 200 000 території Вінницької області, за можливістю - інших областей України; курвіметри, калька.*

В сучасних умовах, коли інтенсивно розвиваються прикладні напрямки географічних досліджень, із метою задоволення потреб різних галузей народного господарства (сільського, лісового, промисловості, проектної справи тощо) від географів-ландшафтознавців вимагають конкретних крупномасштабних досліджень, що характеризують рельєф, фізико-географічні процеси, антропогенний вплив тощо.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Дати фізичні та морфометричні характеристики ландшафтних комплексів заданої території (на вибір студента), які записати до таблиці.

Географічне положення ЛК	Вид та тип ландшафтного комплексу	Загальні особливості рельєфу

Для виконання Завдання для самостійної роботи необхідно використати топографічні карти Вінницької області масштабу 1 : 200 000 або 1 : 100 000, а також атлас Вінницької області. В атласі на карті «Фізико-географічне районування» (лабораторне заняття 1, рис. 1) студент вибирає ландшафт, який має певну кольорову заливку та відповідний елемент легенди. Вибравши ландшафтний комплекс, визначаємо його вид та тип (за цією ж картою атласу). Загальні особливості рельєфу визначаються як за атласом Вінницької області (геоморфологічна карта), так і топографічною картою. Для виконання Завдання для самостійної роботи підбирається лист або декілька, які співпадають за обрисами з вибраним ландшафтом. Отримавши певну площу на топографічній карті для вивчення морфометричних характеристик, необхідно:

- ознайомитись з масштабом карти, перерізом горизонталей і географічним положенням території;
- визначити вид та тип ландшафтних комплексів;
- встановити загальні особливості рельєфу (гірський або рівнинний, ерозійний або льодовиковий тощо);
- виділити вододільні лінії, схили, тальвеги;
- детально вивчити окремі форми в межах кожного району та можливості пояснити їх походження.

2. Визначити густоту розчленування рельєфу вибраного ландшафтного комплексу.

Густоту ерозійного розчленування (***К***) визначають за формулою:

$$\mathbf{К = L / P,}$$

де L - довжина ерозійної сітки на площі Р. Для цього курвіметром або циркулем вимірюють довжину ерозійної сітки та обчислюють за допомогою палетки (виготуваної з кальки) площу досліджуваного комплексу.

Для виконання Завдання для самостійної роботи студент використовує ту ж саму топографічну карту, де бажано вибрати форму рельєфу з чітко вираженою брівкою (підошовною лінією) - яружно-балковий комплекс, річкову долину. Довжину ерозійної сітки буде складати лінія брівки або підошовна лінія.

3. Обчислити глибину розчленування рельєфу вододільних, схилових та надзаплавно-терасових місцевостей.

Відносні висоти, що характеризують глибину ерозійного розчленування кожного з типів місцевостей, знаходять як різницю між абсолютними відмітками найнижчих (супераквальних) та найвищих (елювіальних) місцерозташувань.

4. Дати короткий опис морфометричних характеристик ландшафтного комплексу на одну-дві сторінки із додержанням послідовності.

Визначити положення вибраного ландшафту, загальний характер рельєфу (гірський, рівнинний, ерозійний). Дати висотні характеристики, визначити характер вододілів. Встановити головні річки та їх притоки, форму долин, вираженість заплавних та надзаплавно-терасових місцевостей, їх особливості, закономірності поширення. Описати форму і характер схилів, їх крутизну, малі ерозійні форми (що відповідають за розмірами складним урочищам): яри, балки, долини; їх характеристики. Описати аквальні ландшафтні комплекси (положення, розміри, глибина, ширина): озера, болота, ставки, водосховища.

ТЕМИ ДОПОВІДЕЙ

1. Розвиток ландшафтознавства в СРСР / Україні.
2. Німецька школа ландшафтознавців.
3. Ландшафтні дослідження в Австралії та Північній Америці.
4. Формування ландшафтної науки у Європі.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Характеристика передпольового камерального періоду.
2. Характеристика польового періоду.
3. Характеристика післяпольового камерального періоду.
4. Визначення «карти-гіпотези». Які матеріали необхідні для її складання?
5. Рекогносціювання, маршрутні та площинні дослідження.
6. Методичні прийоми польової роботи. Вибір та види географічних точок. Форми польової документації. Техніка польової роботи.

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Геренчук К.І. Польові географічні дослідження. К. : Вища школа, 1975. 246 с.
2. Дудка І. Г., Чернов Б.О. Ландшафтознавство: практикум. Київ : КНТ, 2015. 198 с.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 4-5
ПОБУДОВА ЛАНДШАФТНОГО ПРОФІЛЮ

Мета: *навчити кожного студента складати комплексний профіль за тематичними картами, літературними та фондовими джерелами; у процесі виконання завдань - студенти глибоко пізнають зміст галузевих карт.*

Необхідні матеріали: *топографічна (гіпсометрична) карта досліджуваної ділянки, карта рослинності, ґрунтова карта, таксаційний опис, ландшафтна карта-гіпотеза, міліметровий папір, калька, кольорові олівці, лінійка, циркуль.*

Профіль ландшафтний – лінія чи довга вузька смуга місцевості (в тому числі полігон-трансект), яка пересікає декілька репрезентативних для даної території ландшафтних комплексів низького таксономічного рангу (фацій, урочищ, місцевостей). *Тут вивчаються*: а) сполучені зміни якостей компонентів ландшафтів; б) прояви континуальності і дискретності змін якостей ландшафтного комплексу й факторів його формування; в) характер переходів (меж) одного ландшафтного комплексу в інший.

Спостереження на ландшафтному профілі можуть бути одноразовими чи періодичними. В останньому випадку дозволяють прослідкувати зміни якостей окремих компонентів і ландшафту загалом не тільки у просторі, але й у часі.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. За гіпсометричною (рис. 4.1) та тематичними (рис. 4.2) картами, фондовими та літературними джерелами *(використовуючи додатки до лабораторного заняття)* **побудувати ландшафтний профіль для ключової ділянки, що розташована у межах П'ятничанського лісопарку.**

Одним із *методів* польових досліджень при роботі в польових умовах є *ландшафтне профілювання*. Цей метод особливо зручний там, де ландшафтні комплекси мають закономірне лінійне або смугасте поширення. Наприклад, яружно-балкові системи, долини річок, горбисто-пасмові місцевості та інші території. Профілюванням користуються практично всі галузеві географічні науки: геоморфологія, геологія, гідрологія, кліматологія тощо. ***Проте, ландшафтний профіль є комплексним***. На ньому відображаються:

- геолого-геоморфологічна будова;
- ґрунтовий покрив;
- рослинність;
- глибина залягання ґрунтових вод;
- мікрокліматичні або кліматичні характеристики тощо.

Як правило, до профілю складається матрична легенда, де на рівні певних типологічних одиниць виділяються ландшафтні комплекси по профілю і наводяться їх характеристики.

При побудові ландшафтного профілю за основу беруть гіпсометричний профіль. При підготовці основи вертикальний масштаб беруть більшим, ніж горизонтальний. Тому рельєф на профілі має більш виразне зображення. Але при цьому схили зображаються крутішими, ніж у природі.

Вся робота складається з декількох етапів.

На першому – ознайомлюються з картами та іншими вихідними матеріалами, визначають положення досліджуваного району, масштаби карт, переріз горизонталей, вивчають рельєф території, знайомляться з геологічною будовою району, обирають напрямок лінії профілю. Профіль складається на основі топографічної карти (М 1 : 25 000), карти рослинності (М 1 : 25 000), таксаційних матеріалів вибраного для досліджень лісництва. У нашому варіанті, для складання профілю – за територію ключової ділянки, що досліджується, відібрано П'ятничанський лісопарк, розташований на північно-західній околиці м. Вінниця.

На другому етапі – будують профіль, який викреслюють на міліметровому папері олівцем. Роботу починають із вибору масштабу. Якщо вихідним матеріалом є карта, – за горизонтальний масштаб беруть масштаб карти (для роботи з матеріалами додатку горизонтальний масштаб рекомендується взяти 1 : 10 000), потім обирають вертикальний масштаб. При обранні останнього – необхідно розпланувати аркуш для власне профілю, підписів зверху та матричної легенди знизу. При цьому враховується амплітуда коливань відносних висот по лінії профілю. Обраний масштаб має бути зручним для роботи масштаби 1 : 250, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 2 000, тобто кратні 10. Лінія профілю проводиться таким чином, щоб вона пересікала як можна більшу кількість ландшафтних комплексів (у нашому випадку – урочищ). Крайні точки профілю повинні бути прив'язані до стаціонарних об'єктів (будівлі, автодороги, пересічення просік лісових кварталів).

Після обрання масштабу, на аркуші, відведеному для профілю, ліворуч проводять дві перпендикулярні лінії – вісі ординат і абсцис (X та Y). Якщо профіль будується на чистому папері, вісі абсцис і ординат ділять на сантиметрові поділи для відкладання величин. На вісі абсцис (основа профілю) відкладають відстані між горизонталями в прийнятому горизонтальному масштабі. Якщо горизонтальний масштаб відповідає масштабу карти, тоді робота спрощується: прикладається міліметровий папір до лінії профілю, на її край переносяться усі горизонталі. На основу профілю переносять також урвища, берегові лінії ставків та річок (із нанесенням абсолютних відміток урізів води, глибин до дна водойми, якщо такі дані є на карті). Також, переносять дані з поширення ґрунтового покриву – або з карти, або з таксаційних описів лісництв, рослинність – з карти рослинності; умовними знаками показують домінуючі процеси та їх, напрямок, а також кліматичні або мікрокліматичні характеристики, які можуть бути винесені над кожним ландшафтним комплексом або всім профілем по лінії його простягання.

Під лінією гіпсометричного профілю в умовних знаках, з урахуванням вертикального масштабу показують гранти, літологію ґрунтотворних і підстилаючих порід, четвертинні відклади, глибину ґрунтових вод та ін.

Ґрунтовий покрив наносять: а) під гіпсометричною лінією у вигляді смуги (безмасштабно)*; б) під ландшафтним профілем, у вигляді смуги; в) під профілем у вигляді ґрунтових розрізів. Колір вибирається довільно, але максимально наближено до кольору ґрунту (горизонту А).

Геологічну будову наносять під ґрунтовою смугою, масштаб повинен відповідати вертикальному. Для цього використовуються дані розвідувальних свердловин, шурфів, природних відслонень, геологічних карт та фондових

матеріалів. Зафарбовується стандартними кольорами, прийнятими у геохронологічній таблиці.

Під профілем, у вигляді зведеної таблиці, показують ряд даних:

- крутизна схилу;
- форми мікрорельєфу (якщо дозволяє масштаб карти);
- гідрокліматичні умови (характер зволоження, рівень залягання ґрунтових вод);
- загальна характеристика ландшафтних комплексів (місцевостей, урочищ); межі кожного ландшафтного комплексу пунктирами зносяться під профіль у зміст таблиці, де умовними знаками та текстом наводяться їх характеристики (за лінією профілю);
- господарське використання ландшафтних комплексів (у даному випадку – рекреаційне, де проводиться ***оцінка*** та визначаються стадії ***дигресії***).

Внизу, під профілем або справа від нього ***складається матрична легенда*****,** де показуються умовні позначки, розбиті на групи (геоморфологічні, геологічні, кліматичні, гідрологічні, флористичні тощо). Внизу підписують прізвище складача даного профілю, дату його складання. Над профілем вказується напрям його проходження. Профіль має бути виконаний олівцями, растрову (площинну) заливку дозволяється робити фломайстрами або аквареллю.

2. Проаналізувати ландшафтний профіль і дати його опис.

Студентам необхідно проаналізувати поширення та потужність відкладів, умови залягання та характер покрівлі й підошви, характер осадконакопичення і сучасний рельєф. Описується рослинність і ґрунтовий покрив, встановлюються закономірності їх поширення, приуроченість, глибина залягання ґрунтових вод, фізико-географічні процеси, народногосподарське використання ландшафтних комплексів, природоохоронні заходи.

ДОДАТКИ ДО ВИКОНАННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Фондово-літературні матеріали

1.1. Загальна компонентна характеристика

У *геоморфологічному відношенні* - дана територія розташована у межах слабопогорбованого лесового плато та його пологих схилах ($0\text{-}12^0$). Абсолютні відмітки на схилах плато змінюються в межах 240-270 м, на плато складають 270-308 м (див. рис. 8). Ґрунтоутворюючою породою тут є лес. Досліджувана територія до глибини 6-12 м складена лесовидними суглинками та супісками. Лесовидні суглинки перекриті сірими лісовими ґрунтами та гумусованими суглинками потужністю 1,0-1,5м. Місцями до глибини 1,5-2,0 м лесовидні суглинки прикриті насипним шаром будівельного матеріалу.

Ґрунтові води у межах плато та пологих схилів залягають на глибині 6-12 м від поверхні. На глибині 2,2-2,3м коефіцієнт просадковості (при навантаженні 2 кг / $см^2$) складає 0,019-0,034 (1 тип просадковості). Таким чином, насипаний та ґрунтовий шари, а також гумусовані суглинки не можуть служити основою для фундаментів і повинні бути зняті при спорудженні будівельних об'єктів.

З покритої лісом площі більшу частину займають дубові посадки – 271 га, з інших порід переважають: ялина, ясен, вільха, модрина тощо. Для побудови ландшафтного профілю необхідно використати дані «Вінницяліс» (рисунок 8, а також ***таксаційний опис*** (табл. 4.1) Вінницького лісництва), в якому подано характеристику

основних типів лісових формацій по кварталах і по виділах.

Таблиця 4.1

Таксаційний опис Вінницького лісництва

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Ступінь прохідності	Стадія рекреаційної дигресії	Склад лісу, ґрунт
59	1	16,5	С	1	4Дч2Яз1Кл3Яз, сірі лісові суглинисті
	2	1	С	1	9Дч1Гз
	4	0,4	С	1	6Дч2Яз+Гз
	5	1	С	1	6Гз2Вб1Бб
	10	2,4	С	1	4Гз2Яз1Дч
	13	3,6	С	1	3Дч3Лпм1Гз
	14	2	С	1	3Дч5Яз2Яє
	15	1,3	В	2	10Ялз
	17	5,3	С	1	3Дч3Яз3Лп1Гз
	18	3	В	2	10Дч
	21	1,6	С	1	9Дч1Кл
60	1	4,5	С	1	7Дч2Гз1Лп
	2	4,3	С	1	4Дч2АкБ2Гз1Яв1Лп
	3	6,6	С	1	4Дч4Гз2Лп
	9	3,3	С	1	4Дч2Гз2Лп2Яз
	10	3,1	В	3	10Дч
	14	---	В	3	Садиба лісництва
	15	---	В	---	Насадження польових культур
	16	---	В	3	Сінокіс
	18	---	СЛ	---	Озеро штучне
61	1	10,4	С	1	6Гз2Яз1Дч1Лп, сірі лісові суглинисті
	2	1,5	С	1	4Яз2Дч4Гз
	4	1	С	1	8Гз1Дч1Яє
	5	1,2	С	1	10Дч
	6	1	С	1	10Дч
	16	---	В	1	Сінокіс
62	1	11	С	1	5Гз2Лп1Дч2Яп
	2	18,1	С	1	3Дч2Яз2Лп2Бб1Гз
	3	12,2	С	1	5Яз3Гз2Лп
63	1	9,5	С	1	3Дч3Лп2Гз
	4	---	В	3	Ландшафтна галявина
	7	7,4	В	2	4Яз1Дч2Бб2Гз
	8	2,4	В	2	4Бб2Яз2Гз
	9	7,3	В	1	4Яз3Гз1Бб1Кл
64	1	7,2	С	1	9Дч1Гз
	3	7,9	СЛ	---	Озеро штучне
	4	---	В	3	Садиба лісництва
	5	17	С	1	4Дч2Яз4Гз
	7	4,7	С	1	6Яз3Гз
	8	1,5	С	1	8Дч1Лп1Кл
	10	4,4	В	1	4Яз4Гз1Дч1Лп
65	1	---	В	3	Садиба лісництва
	2	1,2	С	1	3Гз2Яз1Вб1Вхч
	4	1,8	С	1	10Вхч
	5	1,5	С	1	4Дч4Яз2Гз
	9	14,6	С	1	6Дч3Гз1Яз

	10	2,7	В	1	Сінокіс
	13	1,6	С	1	7Яз2Дч1Кл
	14	1	В	1	10Гз
	15	1,2	С	1	10Вхч
	17	1,1	С	3	8Дч2Гз
	18	4	В	2	10Гз
	21	1,9	С	1	4Дч2Лп2Яв1Яє
66	1	1,6	В	3	4Яз2Лп1Дч2Гз
	2	2,2	С	1	3Яз2Тк4Вхч1Гз
	3	1,8	С	1	3Лп1Яз3Гз
	4	3,2	С	1	4Дч4Гз1Кл
	5	10	В	2	4Яз4Гз1Кл
	6	5,7	С	1	4Дч4Гз1Лп1Яз
67	1	2,2	С	1	4Яз3Гз1Яє1Яв
	2	9,1	С	1	4Дч4Гз1Лп1Яз
	3	4,7	С	1	5Дч3Гз1Лп
	4	10,3	С	1	8Яз1Лп1Гз
	5	5,6	С	1	3Дч3Гз2Лп1Яз
	6	1	В	2	7Гз2Яз1Лп
	8	1,1	С	1	10Вхч
68	1	4	С	1	3Яз2Лп1Дч1Кл
	2	2,6	С	1	9Вхч1Яз
	3	14,0	В	3	7Гз2Яз1Дч
	4	1,7	С	1	5Яз4Гз1Лп
69	1	17,3	С	1	5Яз3Гз2Лп
	2	4,7	В	1	4Дч4Гз1Кл
	3	---	В	3	Садиба лісництва
	4	1,6	СЛ	---	Ставок
	5	4,3	В	2	4Дч1Кл5Гз
	6	6,2	В	1	9Гз1Яз
	7	1,1	С	1	10Вхч
	12	4,5	В	1	8Гз1Яз1Дч
70	1	14,9	В	3	9Гз1Лп
	2	8	В	3	10Гз
71	1	3	С	1	5Дч1Яз3Гз
	2	7,9	В	3	3Яз3Лп3Гз1Бб
	3	4,9	С	1	4Дч1Яз3Гз1Лп
	5	6,4	В	1	6Дч4Гз
	6	6,8	В	2	4Дч3Яз1Мє2Гз
	7	1,1	С	1	10Вхч
72	2	1	С	1	5Дч2Яз2Лп1Гз
	3	1,9	В	2	6Ялз3Вхч
	4	1,3	С	2	7Дч2Яз1Гз
	5	19	С	2	3Яз4Гз1Дч2Лп
	6	1,2	С	1	10Вхч
	8	2,2	В	3	7Мє2Ялз
73	1	16,1	С	1	5Яз3Гз2Лп
	2	2,8	С	1	4Ялз4Гз1Дч1Лп
	3	7,1	С	1	6Гз1Ялз1Тк1Лп
	4	4,2	С	1	3Ялз3Гз1Яз
	6	1,6	С	2	8Бб1Гз1Лп
74	1	18	С	11	10Дч
	2	9	В	2	8Ялз2Гз
	3	10,4	В	2	6Гз3Яз1Лп

75	2	13,5	С	2	8Яз2Дч
76	1	2,9	В	3	3Ялз3Лп3Гз
	2	1	С	1	10Вхч
	3	---	СЛ	---	Ставок
	4	18	В	3	4Яз4Гз1Лп
	5	22,7	В	3	4Гз1Дч1Лп
	6	---	СЛ	---	Ставок
77	1	31,9	В	3	5Яз4Гз1Кл
78	1	7,6	С	2	4Яз1Лп5Гз
	5	1	С	2	4Яз4Гз1Лп1Кл
	6	1,3	СЛ	1	7Дч2Кл1Яз
	9	7,3	В	1	4Яз4Гз1Дч1Лп
80	2	1,8	С	1	9Дч1Аб
	3	10,7	С	1	8Дч1Гз1Лп
	4	18	С	3	7Дч1Бб1Лп1Гз
81	1	24	С	2	6Дч3Гз1Лп
	2	6,8	С	2	3Дч3Бб2Гз2Лп
	3	9,8	С	1	10Дч
	4	12,6	С	1	8Дч1Яз1Бб
	5	3,4	С	1	10Дч
82	1	4,2	С	1	3Дч3Бб1Лп
	2	4,5	В	3	5Дч5Гз
	5	9,8	В	3	4Дч3Гз2Кл
	7	1	С	2	10Дч

Умовні скорочення: Дч - дуб черешчатий; Гз - граб звичайний; Бб - береза бородавчаста; Лп - липа; Яз - ясен звичайний; Вхч - вільха чорна; Ялз - ялина звичайна; Мє - модрина європейська; Тк - тополя канадська; Аб - акація біла.

1.2. Характеристика ландшафтних комплексів П'ятничанського лісу

П'ятничанський лісопарк розташований у північно-західній частині міста Вінниці загальною площею 470 га (501 га). Межею лісопаркового масиву у західній частині є Львівське шосе, яка проходить через ліс від повороту на Хмельницьке шосе, до мосту через Південний Буг (на південь від містечка Стрижавка). Уздовж дорожнього ландшафту формується інфраструктура з обслуговування рекреантів: кафе та ресторани (Курочка, Диканька, Хутір, З ранку до ночі, Вечорниці, корчма «Козацький стан», Разгуляєво, Малина, Мисливець, Маєток), заправки. Доступ до П'ятничанського лісопарку з боку шосе ускладнений, що зумовлено топографічними особливостями місцевості. Паралельно до траси розташована балка з досить крутими схилами та струмком із заболоченим днищем. У північній частині межею лісопарку є річка П'ятничанка зі ставком Гуральня.

На півдні та сході рекреаційний вузол межує із селитебними ландшафтами Вінниці. У рекреаційному відношенні майже всі урочища лісопарку придатні для відпочинку і туризму. Функціонально парк та лісопарк об'єднані у цілісну ландшафтно-архітектурну композицію шляхом створення об'єднуючої (для усіх урочищ) лінійно-дорожної структури – головної алеї та прогулянкового кільцевого маршруту.

Для П'ятничанського лісопарку характерне високе гіпсометричне розташування, значне поширення кристалічних порід, незначна потужність осадових товщ, переважання денудаційних форм рельєфу; збереглось давнє реліктове подільське простилання головних орографічних елементів – з північного заходу на південний схід. Орографічні пасма натурної ділянки розділені широкими структурно-ерозійними пониженнями, у яких концентруються поверхневі та підземні стоки. У

геоморфологічному відношенні ділянка розташована у межах слабко погорбованого лесового плато та його пологих схилах (0-12^0). Абсолютні відмітки на схилах плато змінюються в межах 240-270 м, на плато складають 300-323 м. Досліджувана територія до глибини 6-12 м складена лесоподібними суглинками та супісками. Лесоподібні суглинки перекриті сірими лісовими ґрунтами та гумусованими суглинками потужністю 1,0-1,5 м. Місцями до глибини 1,5-2,0 м лесоподібні суглинки прикриті насипним шаром будівельного матеріалу. Ґрунтові води у межах плато та пологих схилів залягають на глибині 6-12 м від поверхні. На глибині 2,2-2,3 м коефіцієнт просадковості (при навантаженні 2 кг/см^2) складає 0,019-0,034 (1 тип просадковості). Таким чином, насипний та ґрунтовий шари, а також гумусовані суглинки не можуть служити основою для фундаментів і повинні бути зняті при спорудженні будівельних об'єктів. З покритої лісом площі значну частину займають посадки грабу звичайного та дубу черешчатого – понад 250 га, є також окремі виділи у межах південно-західних та північно-східних кварталів з ялиною звичайною, ясеном звичайним, вільхою чорною, модриною, тополею канадською, березою бородавчастою, акацією білою. У ландшафтній структурі досліджувана територія представлена горбисто-пасмовою місцевістю із сірими лісовими ґрунтами під свіжими грудами. У межах місцевості виділено групи урочищ, які характеризуються різним рекреаційним використанням.

Платоподібна вирівняна ділянка плакору з темно-сірими лісовими ґрунтами під дубово-грабово-ясеневими лісами і сінокосами. У межах цих груп урочищ розташовано головний вхід до парку, який межує з територією міста.

У південно-східній частині рекреаційного ландшафту розташована територія масового відпочинку. Головна алея бере початок у межах парку і проходить через увесь лісопарк меридіональною лінією, і далі через усі урочища місцевості, зв'язує всі ландшафтні комплекси додатковими алеями і закінчується у районі ставка «Гуральня».

Група урочищ найпридатніша для масового короткотермінового відпочинку, з вільним пересуванням рекреантів в усіх напрямах, з використанням аерофітованн, збору грибів, спортивних ігр. Через територію плакору проходить кілька спортивно-оздоровчих трас, які активно використовуються у теплий сезон для оздоровчого бігу до 10 км, велосипедних прогулянок, у холодний – для лижних прогулянок.

Група схилових урочищ пасма з темно-сірими лісовими ґрунтами під дубово-грабовими лісами з домішкою ясену звичайного. Основне рекреаційне використання: пішохідні прогулянки, спортивний туризм, спортивні ігри, збір грибів. Обмежуючим чинником для розвитку рекреації є майже повна відсутність підліску та трав'яного покриву. Сприятливими для рекреантів є схилові урочища, розташовані у північній та східній частині, що зумовлено високою прохідністю та незначними ухилами поверхні (5-7^0). У західній – прохідність мінімальна, багато буреломів, стовбурів дерев як наслідок санітарної чистки, значний ухил (до 40-45^0), формується яружна мережа.

Днище міжпасмової сідловини представлене заплавними та надзаплавно-терасовими урочищами з перезволоженими темно-сірими лісовими ґрунтами під чорновільшняково-грабово-ясеневими лісами та ставками. У центральній частині пониження, поблизу озера «Гуральня» розташована мисливсько-рибальська база №3 «Гуральня», головними послугами якої є розведення зарибку (короп звичайний, білий амур, товстолобик) та тренування мисливських собак.

Центральним елементом урочища є три ставки: Гуральня, Кожушок, Соцьке. Великий ставок «Гуральня» (назва походить від розташованої поруч гуральні) площею 8 га композиційно пов'язаний з прогулянковою кільцевою ландшафтно-естетичною трасою і оточений лісом. Ставок сформовано на основі річки П'ятничанка, що бере свій початок

від села Зарванці і впадає до Південного Бугу. Річка, у межах лісопарку, має низьку рекреаційну оцінку, пов'язану з заболоченістю узбережжя та важко доступністю до води. Конфігурація берегової лінії «Гуральні» розкриває нові пейзажні картини та водних простори, визначаючи значну кількість видових точок і працює на ефект несподіванки. На південному узбережжі ставка розташовано кілька площадок для короткотермінового відпочинку (фототерапія, рибалка, короткий теренкур), у східній та західній частинах – дамби заввишки до 3-5 м. Місця для купання тільки у північно-східній частині, що зумовлено складною конфігурацією дна та незручним доступом до води. До північної частини ставка є зручний доступ для рекреантів (від Львівського шосе зроблено дорожній гравійний ландшафтний комплекс).

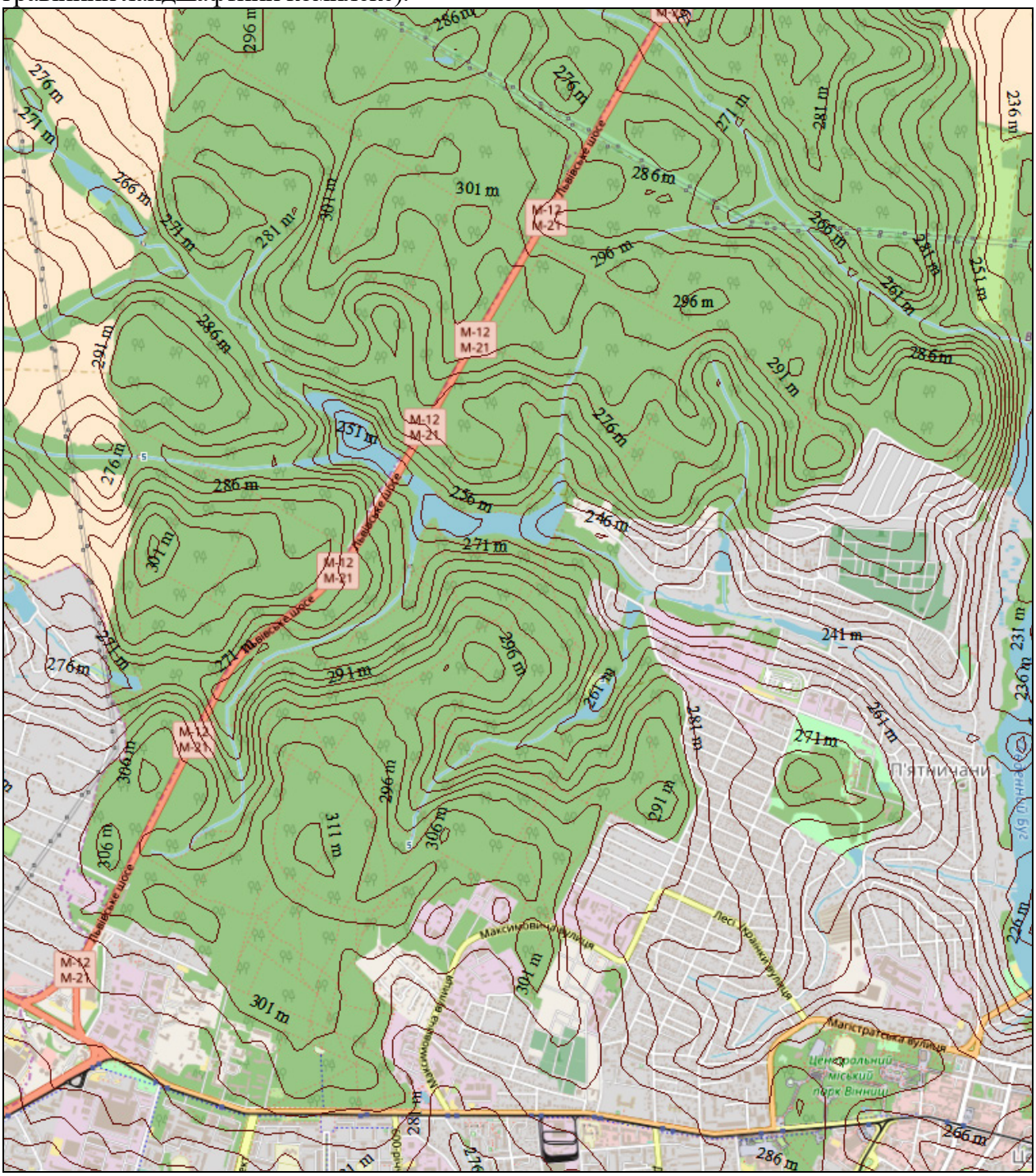


Рис. 4.1 **Гіпсометрична картосхема П'ятничанського лісу**

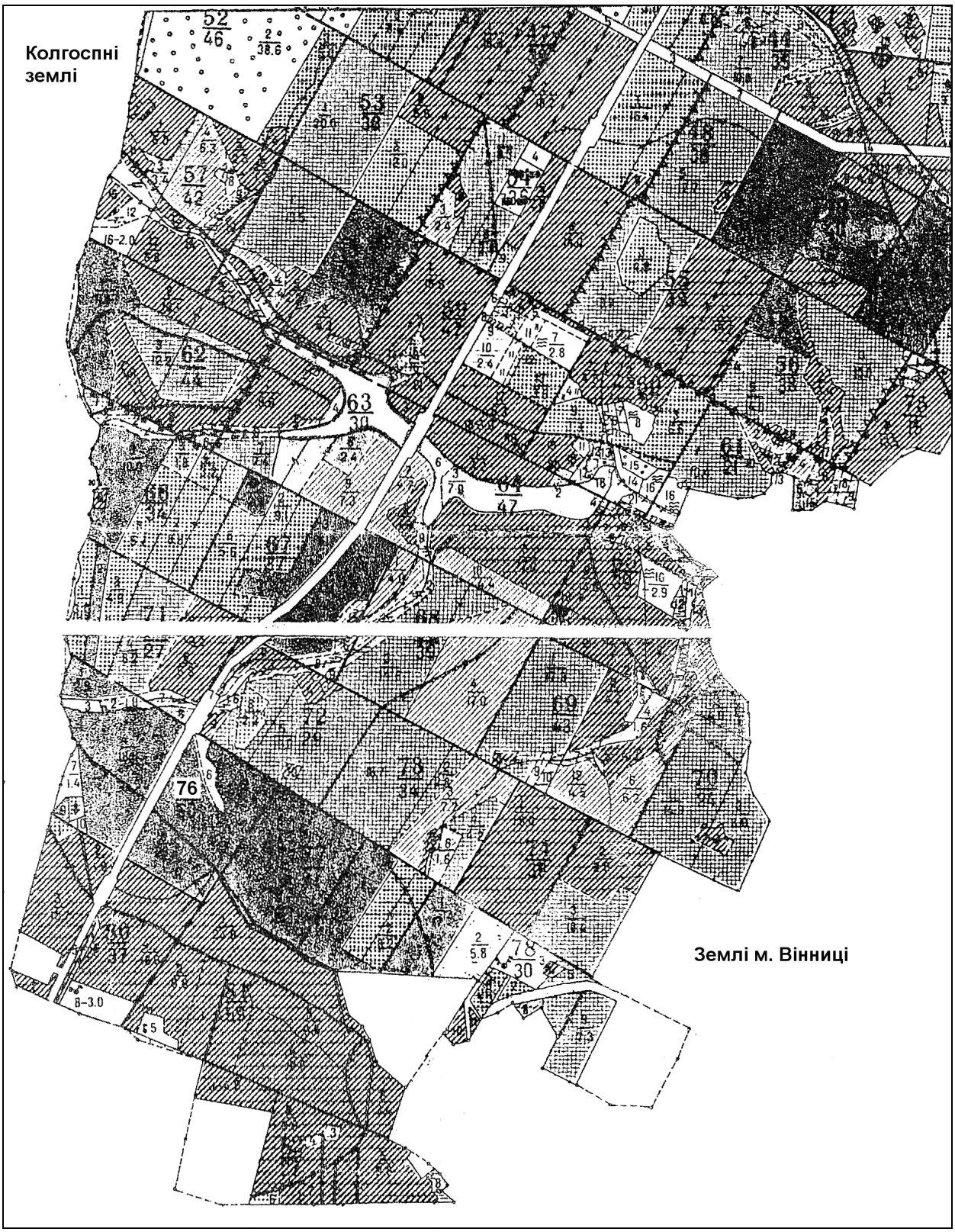


Рис. 4.2 **План лісонасаджень П’ятничанського лісу**

Ставок «Соцьке озеро» виділяється тим, що має у конфігурації берегової лінії вузький насипний перешийок, що відокремлює ділянку, де у воді розташовані зарості вільхи чорної, формуючи сприятливий естетичний ефект. На перешийку зроблено перехідний місток, який є одночасно видовою точкою на ставок та довкілля. На узбережжі ставка, у північній частині росте 300-річний дуб (пам’ятка природи місцевого значення), поблизу якого створено площадку відпочинку. Ставок використовується для

рибальства, прогулянок на човнах та катамаранах. На узбережжі розташовані бесідки для короткочасного відпочинку. Прилягаючі до ставка урочища мають максимальну стадію деградації. Це зумовлено близьким розташуванням міських ландшафтів та поліпшеним доступом до цієї частини П'ятничанського лісопарку.

Ставок «Кожушок» у цьому каскаді характеризується розташуванням в оточенні «дикої» природи, де до східного узбережжя прилягає велика галявина, яка в останні роки перетворюється у незаконне звалище сміття. До західної частини, у межах П'ятничанського лісопарку, розташоване урочище «Ботанічне», яке повністю трансформоване на селитебні ландшафти малоповерхового типу.

Для забезпечення умов повноцінного відпочинку, виходячи з розрахунку ємності та пропускної здатності паркових споруд, мережі обслуговування, за діючими нормами буде необхідно 50 $м^2$/особу. Виходячи з площі парку 50 га, одночасне відвідування парку буде складати 10 000 осіб (з урахуванням коефіцієнту змінності (1,5), одночасне – 7000 осіб). Найбільша кількість рекреантів спостерігається влітку. У святкові дні кількість рекреантів збільшується у 1,5-2 рази, що перевищує нормативну ємність парку, створюючи умови для розвитку дигресійних процесів у межах плакорних груп урочищ. У холодний період кількість відвідувачів знижується відносно літнього періоду – весною та восени – до 50 %.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Польове дешифрування аерофотознімків.
2. Задачі комплексного профілювання.
3. Матеріали, необхідні для комплексного профілювання.
4. Польовий варіант ландшафтного профілю.
5. Післяпольовий камеральний період.

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Воловик В.М., Колесник К.В. Рекреаційні ландшафти П'ятничанського лісу м. Вінниці. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. Вінниця, 2017. Вип. 29, № 1-2. С. 94-99.
2. Геренчук К.І. Польові географічні дослідження. К. : Вища школа, 1975. 246 с.
3. Денисик Г.І., Воловик В.М. Рекреаційні ландшафти Поділля. Вінниця: Твори, 2017. 248 с.
4. Дудка І. Г., Чернов Б.О. Ландшафтознавство: практикум. Київ : КНТ, 2015. 198 с.

РОЗДІЛ 2
ГАЛУЗЕВІ І ПРИКЛАДНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 6-7
ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА. АНАЛІЗ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ТА УМОВ ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТІВ (НА ПРИКЛАДІ П'ЯТНИЧАНСЬКОГО ЛІСУ)

***Мета**: навчити студентів проводити оцінку рекреаційних умов та ресурсів лісових ландшафтів, використовуючи літературних та експедиційних методи досліджень.*

***Необхідні матеріали:** топографічна (гіпсометрична) карта П'ятничанського лісу, карта рослинності П'ятничанського лісу, таксаційний опис, ландшафтна карта-гіпотеза, калька, кольорові олівці, лінійка, циркуль.*

Рекреаційний аналіз лісових ландшафтів – важкий і не однозначний, вимагає врахування психологічних аспектів і часто пов'язаний з проблемою оцінки впливу природних ресурсів на здоров'я людини.

Преображенський В.С. звертає увагу на два недоліки, що зустрічаються при оцінці лісових комплексів для рекреації. Перший підхід, який він назвав дилетантським, полягає у надмірному спрощенні оцінки, яка базується лише на особистому досвіді, другий – технічний, призводить до без критичного прийняття існуючих нормативів, які неодноразово впроваджувались теоретично з цілковитою відсутністю емпіричних знань.

Для проведення аналізу якісної оцінки необхідно враховувати ряд принципів – ландшафтні комплекси самі по собі не мають певної цінності, отримують її лише при взаємодії з певним об'єктом. До визначення придатності території для використання можуть бути різні підходи:

- рекреаційний (стимульований через постійне збільшення вимог мешканців міст до відпочинку поза урбанізованими територіями);
- туристичний (полягає у трактуванні рекреаційних умов в економічних категоріях);
- охоронний (виникає з факту, що рекреанти відвідують території, що вимагають охорони і для яких інтенсивна рекреація створює істотну загрозу).

Задача аналізу та оцінки складається з визначення рівня придатності комплексу для рекреації. Продуктом такого аналізу є: таблиці, тексти, карти. Такий підхід було застосовано у роботах Біксея П.М. (1976); Дорфмана Л.Р., Раковської Е.М. (1976), Галамбоша (1981), Счастної І.Ч. (1987).

У праці Марцинкевич Г.І., Кліценова Н.К., Мотузко А.Н. (1986) створено проект організації лісового комплексу з домінуючою рекреаційною функцією. Проект включав 3 етапи:

- перший – картографування комплексу;
- другий – оцінка лісового комплексу для відпочинку;
- третій – виділення територій з різним рекреаційним призначенням.

У проєкті враховано також специфіку форм відпочинку, комунікаційну

доступність, господарське освоєння.

Зміст аналізу і оцінки територій, призначених для відпочинку населення, передбачає наявність об'єкту і критеріїв, взаємопов'язаних один з одним.

Як зазначено, при визначенні придатності території для рекреації проводять аналіз природних передумов лісових комплексів в сучасному і перспективному стані, що є об'єктом аналізу.

Оцінюється характер лісового покриву, різноманітність форм рельєфу, кліматичні умови, поверхневі води і додаткові чинники, до яких віднесено території ландшафтних комплексів взятих під охорону, мінеральні джерела, пам'ятки природи та інші.

Вибір критеріїв оцінки території для відпочинку має ряд аспектів:

- оцінюється вплив середовища на організм людини;
- раціональність організації відпочинку на даній території (обумовлена, як природними, так і соціальними умовами й факторами);
- вплив людини на середовище.

Для першого аспекту важливі просторові якості середовища, що створюють більшу чи меншу комфортність умов відпочинку.

Для другого – особливо важливою є часова характеристика – тривалість цих умов протягом року, обмежуюча економічну доцільність використання території для будь-якого виду відпочинку. Найчастіше виділяють 2 сезони. Тривалість зимового сезону уособлюється з періодом залягання снігового покриву, натомість літній сезон – визначається на основі фенологічних даних. Початок окреслює термін зацвітання бузку, а кінець – пожовтіння листя берези. Для третього аспекту найважливішим є стійкість середовища до рекреаційних навантажень.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Скласти анотований показник літератури присвячений вивченню рекреаційних ресурсів та умов.

За списком складають анотований каталог літератури[1]. Відомості про кожне літературне джерело заносять на окрему картку. На лицьовому боці картки записують вихідні дані про книгу або статтю, а на зворотному – анотацію або короткий зміст твору. Картки розміщують у спеціальних ящичках чи конвертах в алфавітному порядку за розділами програми. Окремо ведуть каталог художньої літератури на географічні теми. Анотований каталог поповнюється протягом всіх занять. Він стане в пригоди у вивченні наступних тем з географії. Правильність складання списку і каталогу перевіряє викладач на практичних заняттях.

2. Використавши теоретичні матеріали, проаналізувати поняття «рекреаційні ресурси», «рекреаційні умови», «рекреаційний потенціал». Створити схему «рекреаційних ресурсів».

Для виконання Завдання для самостійної роботи необхідно скласти

---

[1] *Створення подібного каталогу можливе і в електронному варіанті пакету Office (програми Access, Excel).*

таблицю (форма подається нижче), яку заповнюють використовуючи літературні джерела.

№	Вивчення поняття «рекреаційні ресурси», «рекреаційні ресурси»	Автор (автори), рік	Показати відмінності від інших визначень

3. Використавши атлас природних умов та ресурсів України та Національний атлас України (електронний варіант) визначити райони поширення основних видів рекреаційних ресурсів Вінницької області. Нанесіть їх на контурну карту області. Особливу увагу звернути на лісові рекреаційні ресурси. Пояснити територіальну диференціацію різних видів рекреаційних ресурсів та їхній зв'язок з різними видами ландшафтних комплексів.

4. За топографічною (гіпсометричною) картою (рис. 4.1), картою рослинності (рис. 4.2), таксаційним описом та іншими фондовими матеріалами побудувати оціночну карту-гіпотезу використання рекреаційних ресурсів лісових ландшафтів П'ятничанського лісопарку (використовуються матеріали з лабораторного заняття 5).

За планом лісонасаджень (рис. 4.2) зробити накидну схему на квартали та виділи П'ятничанського лісу. Для цього необхідно взяти лист кальки формату А4 та перенести контури вказаних об'єктів. Лісові квартали та виділи розташовані (у порядку нумерації) з заходу на схід та з півночі на південь.

Для отримання оціночної картосхеми необхідно оцінити кожний з кварталі та виділів необхідно провести рекреаційну оцінку лісових ландшафтів. Для виконання цього Завдання для самостійної роботи необхідно мати таксаційний опис відповідного лісництва, де подається рекреаційна характеристика лісового ландшафтного комплексу (табл. 4.1).

Існує значна кількість оціночних шкал та підходів для створення оціночної картосхеми.

Мухіна Л.І. зазначає, що в основі аналізу рекреаційних ландшафтних комплексів (ЛК) повинен бути нормативний метод. У цьому випадку оцінка зводиться до виявлення структури, бальної оцінки кожного елементу ЛК і наступного їх сумування. При рекреаційному аналізі лісових комплексів доводиться враховувати не лише наявність та інтенсивність будь-якої якості лісового комплексу, а і просторове, і часове розповсюдження.

Після перегляду ряду робіт можна узагальнити, що рекреаційна оцінка ЛК, як вид технологічної оцінки лісових ландшафтних комплексів, є сукупність оцінок окремих її якостей, придатних для відпочинку людини. Оцінки рекреаційних якостей лісових комплексів найчастіше виражаються у балах. Окрім того, ці якості можуть виражатися цифровими показниками (категорії, ранги). Необхідно звернути увагу на те, що цифрова форма дозволяє коротко й чітко висловлювати результати досліджень і допомагає швидко проводити порівняння показників, інколи навіть таких, які не можна порівнювати за фізичною сутністю. Це особливо важливо при значній кількості об'єктів, які оцінюються. Оскільки

при допомозі бальної оцінки можна виразити ступінь відповідності даного значення показника значенню, яке приймається, як еталонне (оптимальне), бальна оцінка за характером використання є універсальною, а за сутністю вимірів – відносною. Ці якості бальної системи дають можливість зіставити й згрупувати оцінки різноякісних явищ і показників.

Окрім того, якості можуть виражатися у формі слів чи виразів. Наприклад, «добре – погано», «придатні – не придатні», «сприятливі – не сприятливі».

Потрібно звернути увагу на те, що всі форми запису оцінок можуть переходити одна в одну, тобто є різними способами запису одних і тих самих оцінок. Про що свідчать дані таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Рекреаційна оцінка ландшафтних комплексів

Вербальна		Цифрова	
Рівень сприятливих рекреаційних ресурсів	Рекреаційна оцінка лісових комплексів	Бали	Категорії
Несприятливі	Низька	0	V
Малосприятливі		1	IV
Середньо сприятливі	Середня	2	III
Сприятливі		3	II
Найбільш сприятливі	Висока	4	I

Словарна форма оцінок часто застосовується при аналізі і оцінці рекреаційних властивостей лісових ЛК (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Рекреаційна оцінка лісових ландшафтних комплексів

Оцінка	*Характеристика лісової рослинності*
Найкраща	Сухі соснові, широколистяні, хвойно-широколистяні ЛК, мішані з домішками субтропічних видів.
Добра	Сухі темнохвойні ЛК, заплавні діброви
Задовільна	Частково заболочені хвойні, мішано-лісові ЛК
Погана	Ліси по болотних ЛК, невеликі лісові масиви серед с / г угідь.

Результатом рекреаційної оцінки лісових територій є таксаційні описи, в них відображені оцінки отримані методом лісової таксації, такі як: походження, склад і структура деревостану, середні висоти, діаметр і повнота, тип лісу, запас деревини на 1 га, опис підросту, підліску, трав'яного покриву та інші показники, що мають сільськогосподарське значення. Для таксації ландшафтних комплексів у додаток до лісотаксаційної характеристики визначають ряд таксаційних показників рекреаційного призначення, а також описуються особливості, що мають те чи інше рекреаційне використання (дороги, високо декоративні групи дерев, малі архітектурні форми, водойми тощо).

Комплексною експедицією Українського лісовпорядкувального підприємства розроблена й застосована на практиці система визначення показників рекреаційного призначення. Згідно з цією системою ландшафтно-рекреаційна характеристика природних лісових комплексів передбачає визначення таких таксаційних показників: тип ландшафтів ділянки, ступінь стійкості природних комплексів до рекреаційного навантаження, стадії рекреаційної дигресії і рекреаційна оцінка, естетична оцінка і оцінка прохідності,

ступінь благоустрою території, насиченість визначними пам'ятками чи місцевостями, ягідниками, а також оглядовість.

Всі вище згадані показники будуть застосовані в роботі і тому подамо їх характеристику. *Тип ландшафту* – це загальний вигляд ділянки з певною структурною формою деревостану, ступенем наповненості площі ділянки деревною і чагарниковою рослинністю й характером її розташування.

В основі класифікації лежать такі ознаки (табл. 6.3): для груп – оглядовість; для типів – освітленість територій, що визначається наявністю деревостану, його зімкненістю і характером розташування дерев по площі.

Таблиця 6.3

Класифікація типів ландшафтів

Група ландшафтів	Тип ландшафту	Зімкненість пологу
I. Закриті простори, оглядовість мала.	I-А – Деревостан горизонтальної зімкненості, чисті й мішані по складу всіх типів лісу, одноярусні, одновікові з рівномірним розміщенням дерев по площі. Чагарники більше 1,5 м. висоти.	0,6 – 1,0
	II-Б – Деревостан вертикальної зімкненості переважно мішані за складом поряд. Дво- або багатоярусні. Групове поширення дерев по площі.	0,6 – 1,0
II. Напіввідкриті простори, оглядовість середня	II-А – Зріджені деревостан з рівномірним розташуванням дерев, одновікові, чисті чи мішані за складом.	0,3 – 0,5
III. Відкриті простори, оглядовість добра. Деревостан	II-Б – Зріджені деревостан з нерівномірним розміщенням дерев. Особливості: різна площа груп з вільною конфігурацією кордонів і розділені галявинами величиною, що дорівнює подвійній і більше висоті дерев в групах.	0,3 – 0,5
	III-А – Зріджені деревостан з рівномірним розміщенням дерев, у яких проекції широких крон складають 10—20% площі території.	0,1 – 0,2
	III-Б – Ділянки з поодинокими деревами чи окремими дрібними ділянками чагарників. Рослинність з дерев і чагарників складає менше 10% площі.	
	III-В Ділянки без дерев і чагарників. Це галявини, сіножаті та інші нелісові площі, в тому числі і водні простори.	0,1 – 0,2

В ЛК рекреаційного призначення перевагу отримують групи закритих типів ландшафтів.

Стійкість ландшафтних комплексів до рекреаційного навантаження. Цей показник залежить від багатьох природних факторів: крутизни схилів, ґрунтового покриву, ступеню ерозії, складу і віку насаджень, вологості тощо.

Визначають стійкість за п'ятибальною шкалою, в основу якої покладені біологічні властивості деревних порід і екологічні умови їх росту. Саму низьку стійкість оцінюють по п'ятому класу, саму високу – по першому.

До ділянок з обмеженим рекреаційним використанням належать пасовища та галявини. На ділянках, не призначених для рекреаційного використання (лісові розплідники) і водойм, класи ступеня стійкості не визначаються.

5. Використавши план лісонасаджень П'ятничанського лісопарку, аналогічно до Завдання для самостійної роботи 4, скласти картосхему стадій рекреаційної дигресії, використавши таблицю «Таксаційний опис Вінницького лісництва».

Стадії рекреаційної дигресії. Рекреаційна дигресія – це порушення натурального середовища в результаті впливу на нього рекреантів (витоптування, знищення лісової підстилки, надґрунтового покриву, підліску, підросту, ушкодження дерев та інше). Ступінь дигресії природного середовища знаходиться в прямій залежності від рекреаційного навантаження. Стадії дигресії найчастіше використовують за системою Казанської, 1977 (табл. 6.4). Вона вважає, що ліс під впливом рекреаційного використання проходить ряд характерних станів, що дає можливість виділити в суцільному процесі окремі стадії рекреаційної дигресії.

Таким чином загибель підросту і втрата здатності лісу до самовідновлення при збереженні незмінного рекреаційного навантаження проходить між III і IV стадіями. Ця межа вважається межею стійкості біоценозу.

Таблиця 6.4

Стадії рекреаційної дигресії

Ста-дія	*Стан лісового ландшафтного комплексу*
1	Непорушена підстилка, повний набір, характерних для даного типу лісу, трав'яних видів. Чисельний різновіковий підріст.
2	Намічаються стежки, які займають ще не більше 5% площі. Починає витоптуватись підстилка і проникають види з галявин.
3	Вибиті ділянки займають до 10-15% всієї площі. Потужність підстилки значно зменшена. Остання обставина разом із збільшенням освітленості, пов'язаним з проріджуванням верхнього пологу, підросту і підліску, приводить до заселення лучних рослин і, навіть, бур'янів. Підріст, що зберігся, малодиференційований, майже немає проростків ценозоутворюючих порід.
4	Лісовий біоценоз набуває своєрідної структури, що проявляється в чергуванні куртин підросту і підліску, обмежених галявинами і стежками. На галявинах повністю зруйнована підстилка, розростаються лучні трави, проходить задерніння ґрунту. Підріст залишається лише під захистом куртин і життєздатність його дуже низька. Вибиті ділянки займають 15-20% площі.
5	Вибита площа збільшується до 60-100%. Значна частина площі позбавлена рослинності, що зберігається лише плямами, є фрагменти бур'янів і однорічних рослин. Підріст майже повністю відсутній. Різко збільшена освітленість. Всі дорослі дерева, що збереглись – хворі або з механічними ушкодженнями, у значної частини коріння оголене і виступає на поверхню ґрунту.

6. Провести екскурсію до П'ятничанського лісопарку. Уточнити літературні та фондові матеріали вибраної ключової ділянки. Дати рекреаційну, естетичну оцінку та прохідність цих лісових ландшафтів. Методика оцінки подається нижче.

Практичне Завдання для самостійної роботи рекомендується проводити у весняний період (травень), коли можливе проведення оцінювання ключової ділянки для рекреаційних потреб. За необхідності проводяться замальовки або фотографування цікавих рекреаційних об'єктів, збирається гербарій лікарських

рослин тощо. Складені картосхеми у 4 та 5 Завдання для самостійної роботи уточнюються та поновлюються, на основі яких складаються остаточні оціночні картосхеми рекреаційних умов та ресурсів, стадій рекреаційної дигресії.

Рекреаційна оцінка. Ділянки і їх сукупності оцінюються за їх придатністю для оздоровчих функцій. Проводять за ознаками естетичності, пішохідної доступності і додатковій характеристиці, що залежить від наявності елементів рекреаційного облаштування, ягідників, а також оглядовості території. Таким чином рекреаційну оцінку отримують шляхом сумування трьох показників в цифровій формі. Розрізняють 3 класи рекреаційної оцінки:

1-й клас (висока оцінка) – 3-8 (сума показників);

2-й клас (середня) – 9-11;

3-й клас (низька) – 12-15.

Естетична оцінка. Використовують п'ятибальну шкалу, в основі якої лежать критерії: склад і вік насаджень, вологість умов зростання, експозиція й крутизна схилів. Найменшу естетичну якість мають практично чисті насадження з найбільш поширених порід. Вихідну естетичну оцінку в залежності від додаткових ознак можливо підвищувати на 1 чи понизити на 1-2 бали. Вищий клас естетичної оцінки – 1, нижчий – 5. На естетичну оцінку великий вплив мають умови зволоження.

Прохідність. Для визначення прохідності враховують ряд ознак:

Бальні оцінки ділянки встановлюють в залежності від співвідношення цих ознак, для чого розроблені п'ятибальні таблиці (табл. 6.5) для рівнинних ЛК.

Іноді подаються додаткові характеристики: фітонцидність і газостійкість насаджень (особливо для комплексів поблизу міст і промислових центрів).

Таблиця 6.5

Визначення класів прохідності на рівнинних ЛК

Клас прохід-ності	Відстань від		
	Найближчої частини виділу до населеного пункту, м	Більшої частини виділу до рекреаційної установи чи автостоянки, м	Найближчої частини до дороги загального призначення, м
1.	До 500	До 250	До 100
2.	500—1000	250 – 500	100 – 250
3.	1000 – 2000	500 – 1000	250 – 500
4.	2000 – 3000	1000 – 2000	500 – 1000
5.	3000 і більше	2000 і більше	1000 і більше

На основі комплексної оцінки ЛК рекреаційного призначення виділяють ***функціональні зони:***

- масового відпочинку. При величині площі 5 га і більше в місцях, що використовуються чи проектуються для масового відпочинку, в районах поблизу установ для відпочинку і туризму, водойм з пляжними комплексами, пікнікових і спортивних галявин тощо. Природні комплекси досягли 3-5 стадії рекреаційної дигресії. Застосовуються заходи по регулюванню відвідування;
- інтенсивної рекреації – ділянки, що досягли 2-3 стадії рекреаційної дигресії. Масових скупчень відпочиваючих не передбачається. Високий

ступінь відвідуваності для різних по тривалості пікніків і прогулянок. Необхідне обладнання місць для відпочинку.

- екстенсивної рекреації – ділянки, на яких звичайно не відчувається сильний вплив рекреаційної діяльності (1 стадія дигресії). Рекреаційна діяльність, як правило, обмежується збором ягід, грибів. Потрібне обладнання обмеженої кількості місць відпочинку. Пересування по території обмежене.
- резервна – ділянки, що в даний час не використовуються для рекреаційної діяльності (віддалені від населених пунктів, масиви молодняку до 10 років).
- рекреаційно не використовувані – виділяється при наявності територій, де рекреаційна діяльність по ряду організаційних і технічних причин має бути обмежена чи заборонена.
- природних резерватів – включає пам'ятники природи, заповідні ділянки, куточки тиші, заповідні ділянки.

7. Написати звіт, де дати комплексну характеристику рекреаційних ресурсів та умов П'ятничанського лісопарку за схемою:

- розташування ключової ділянки;
- компонентна характеристика (дати характеристику основних видів рекреаційних ресурсів досліджуваних лісових ландшафтів);
- рекреаційний аналіз та оцінка ресурсів, естетична оцінка та прохідність, додається остаточна рекреаційна оціночна картосхема;
- негативні фізико-географічні процеси у процесі рекреаційного природокористування, додається картосхема рекреаційної дигресії;
- пропозиції щодо поліпшення стану лісових ландшафтів під впливом рекреаційного природокористування.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Ландшафтознавство гірських країн.
2. Аквальне ландшафтознавство.
3. Палеоландшафтознавство.
4. Історичне ландшафтознавство.
5. Антропогенне ландшафтознавство.
6. Урбаністичне ландшафтознавство.
7. Екологічне ландшафтознавство.
8. Космічне ландшафтознавство.
9. Геофізика ландшафтів.
10. Геохімія ландшафтів.

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Воловик В.М., Колесник К.В. Рекреаційні ландшафти П'ятничанського лісу м. Вінниці. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія*. Вінниця, 2017. Вип. 29, № 1-2. С. 94-99.
2. Генсірук С.А. Рекреаційне використання лісів і охорона навколишнього середовища. К.: Знання,1983. 19 с.
3. Денисик, Г. І., Воловик В.М. Рекреаційні ландшафти Поділля: монографія. Вінниця: Твори, 2017. 248 с.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 8
ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ЛАНДШАФТНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

***Мета**: ознайомитись з новітніми технологіями у ландшафтознавстві (ГІС); використовувати електронні атласи для прикладних ландшафтознавчих досліджень.*

***Матеріали та обладнання**: комп'ютери, CD-ROM's: Національний атлас України або паперова версія, Rand McNally New Millenium World Atlas Deluxe, Microsoft Encarta World Atlas, ГІС-програма «Global Mapper».*

1. Компанія Blue Marble Geographics пропонує 14-денну пробну ліцензію для настільної версії Global Mapper. Після встановлення програми ви можете активувати тимчасову ліцензію безпосередньо через інтерфейс реєстрації або надіславши запит на електронну пошту. Це дозволяє оцінити більшість функцій програми. Однак варто враховувати, що пробна версія має певні обмеження: https://www.bluemarblegeo.com/forms/gmtrial.php?utm_source=chatgpt.com. Максимум 3 файли для пакетного конвертування одночасно; максимум 10 файлів для загального пакетного конвертування; максимум 2 дозволені експорти; максимальний розмір експорту для растрових даних: 512 мільйонів пікселів; максимальна кількість зображень для обробки в "Pixels to Points" одночасно: 999. Детальніше про активацію пробної версії можна дізнатися у офіційній інструкції: https://www.bluemarblegeo.com/knowledgebase/global-mapper/Using_Global_Mapper_with_a_Trial_License.htm

2. Global Mapper Mobile — безкоштовна мобільна версія. Для користувачів мобільних пристроїв доступна безкоштовна версія Global Mapper Mobile для Android та iOS. Ця версія дозволяє: переглядати векторні, растрові та рельєфні дані; використовувати GPS для визначення місцезнаходження; створювати точки, лінії та полігони; редагувати наявні векторні об'єкти; збирати атрибутивні дані за допомогою форм; створювати "Picture Points" з геотегованих фотографій: https://apps.apple.com/ca/app/global-mapper-mobile/id1097875766?utm_source=chatgpt.com; https://play.google.com/store/apps/details?hl=en_CA&id=com.bluemarblegeographics.globalmappermobile.android&utm_source=chatgpt.com

Комп'ютери стали особливо корисним інструментом у географії. Протягом 1960-х років, канадський уряд змонтував першу географічну інформаційну систему (GIS), що дозволяє збирати й аналізувати географічну інформацію. Ці системи можуть створювати двомірні чи об'ємні зображення регіону, що використовуються як моделі при географічних дослідженнях. ГІС використовується для обробки великих масивів даних, і створення на їхній основі електронних зображень території у виді карт, схем, діаграм, графіків.

Є кілька основних відмінних рис цифрової картографії від паперової. По-перше, цифрові (комп`ютерні) карти складаються з багатьох шарів, які накладаються один на один у певному порядку (рис. 10). Причому, у процесі роботи з картою певні додаткові шари можна підключити, тимчасово непотрібні – відключити. Ця перевага особливо помітна при роботі з картами, перевантаженими інформацією, які включають велику кількість об'єктів. По-друге, до будь-якого об'єкту на цифровій карті можна прив'язати інформацію (числову та текстову), яку на паперових картах неможливо розмістити через обмеженість простору. По-третє, на

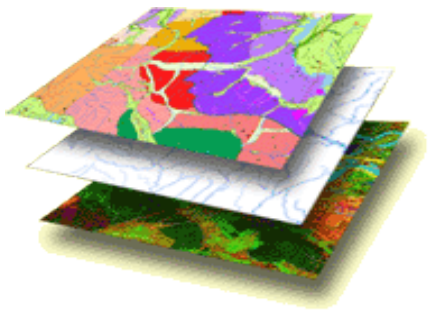


Рис. 8.1. **Шари карти**

цифрових картах можна здійснити автоматичний пошук потрібної інформації, на папері ця функція виконується вручну та набагато повільніше. Кожен шар карти містить різні об'єкти. Шари карти можна накладати один на один. Наклавши ці шари, можна отримати єдину карту. Об'єкти різного типу можуть знаходитися як в окремих шарах, так і бути скомбінованими в одному шарі.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Використавши ГІС-програму «Global Mapper» при роботі з матрицею висот побудувати профіль рельєфу (за довільною лінією, за об'єктом векторної карти, з врахуванням висот). Проаналізуйте, яким чином відбувається розподіл антропогенних елементів по лінії профілю побудованого з врахуванням відносних висот. Які ландшафтні комплекси можливо виділити на лінії цього профілю.

Для завантаження карт або даних використовуйте або кнопку «Spatial on demand» з екрану вітання, або меню «Файл → Завантажити онлайн-карти…», після чого відкриється доступ до вікна з Інтернет джерелами для завантаження. Вибравши необхідні карти (наприклад, OpenStreetMaps.org), ви отримаєте стартову карту світу, яку можна масштабувати за допомогою «курсора-лупи», вибравши необхідну ділянку земної поверхні. Спробуйте завантажити різні онлайн-карти та масштабуйте до максимального показника (у межах Вінницької області). Для перетягування карти на екрані використовуйте кнопку з зображенням долоні («Інструменти → Перетягування»). Додамо у проєкт рельєф земної поверхні. Знову використаємо меню «Файл → Завантажити онлайн-карти…» і виберемо SRTM Worldwide Elevation Data, яка представляє базу даних з набором координат та висотних точок. Для обраної території отримуємо цифрову карту рельєфу (рис. 8.2).

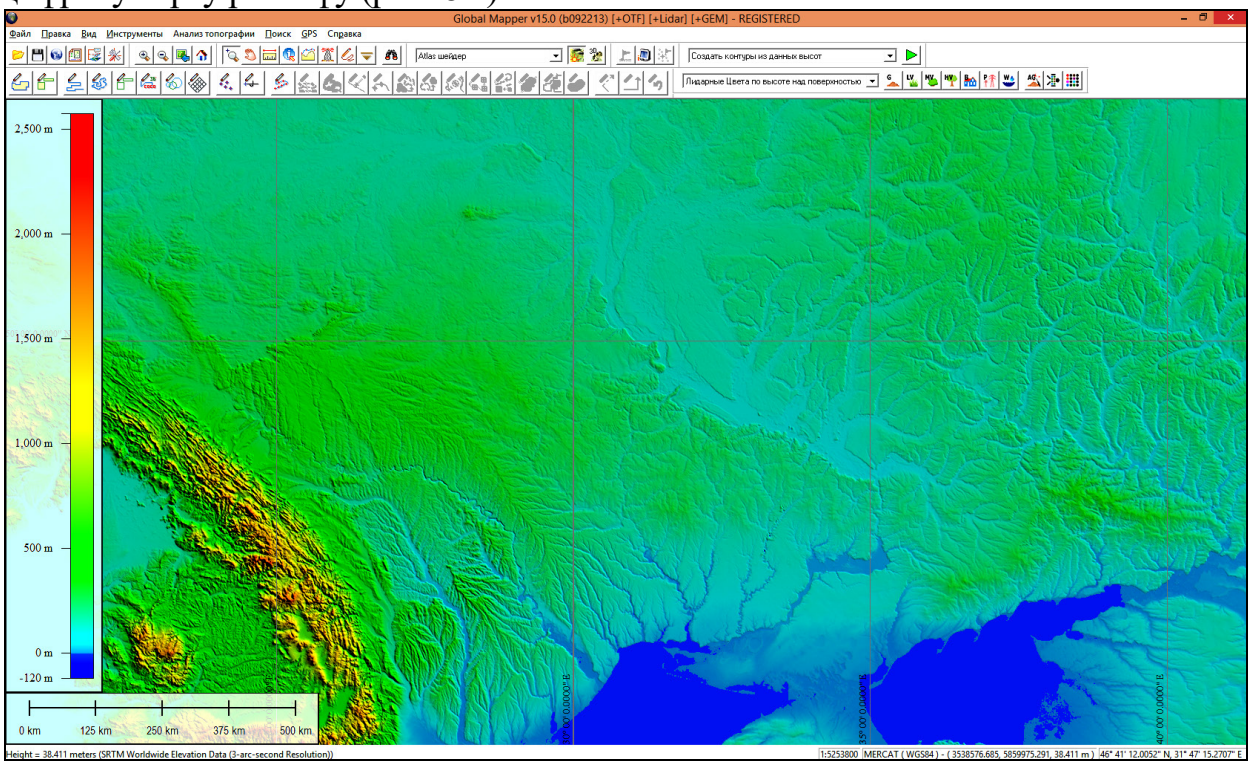


Рис. 8.2 **Цифрова карта рельєфу**

Відкривши центр управління («Інструменти → Центр управління…») можна керувати оверлеями (шарами) відключаючи / підключаючи їх або переміщуючи у необхідному порядку (рис. 8.3).

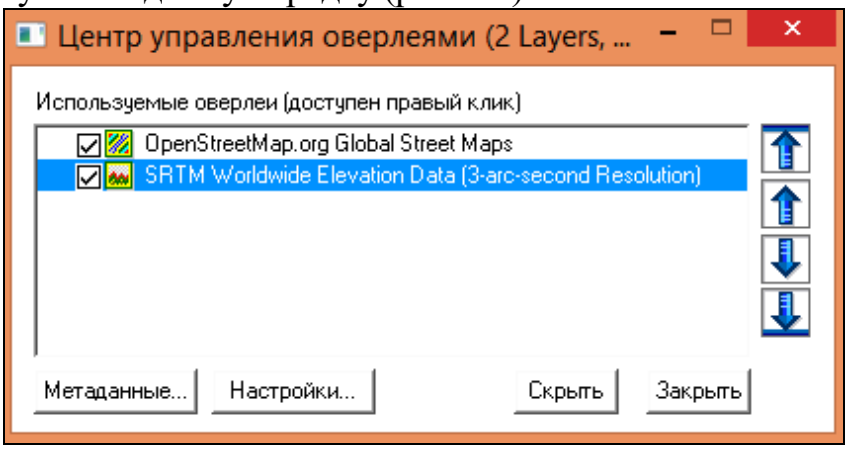


Рис. 8.3 **Робота з оверлеями**

Для створення ізоліній на обраній території зайдіть у меню «Анализ топографії → Створення контурів…», після чого з'явиться вікно настройки генерації контуру (рис. 8.4) у якому можна вибрати та змінити ряд показників.

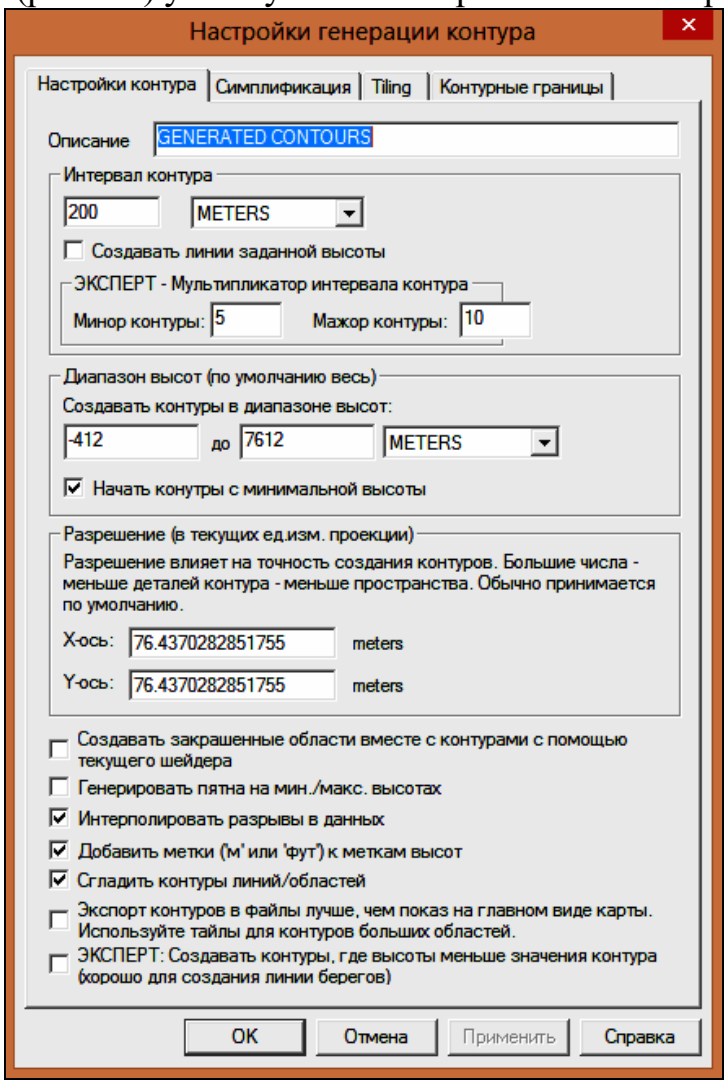


Рис. 8.4 **Вікно генерації контуру**

Натиснувши кнопку ОК отримуєте карту зі згенерованими ізолініями (рис. 8.5) та відповідними заданими параметрами.

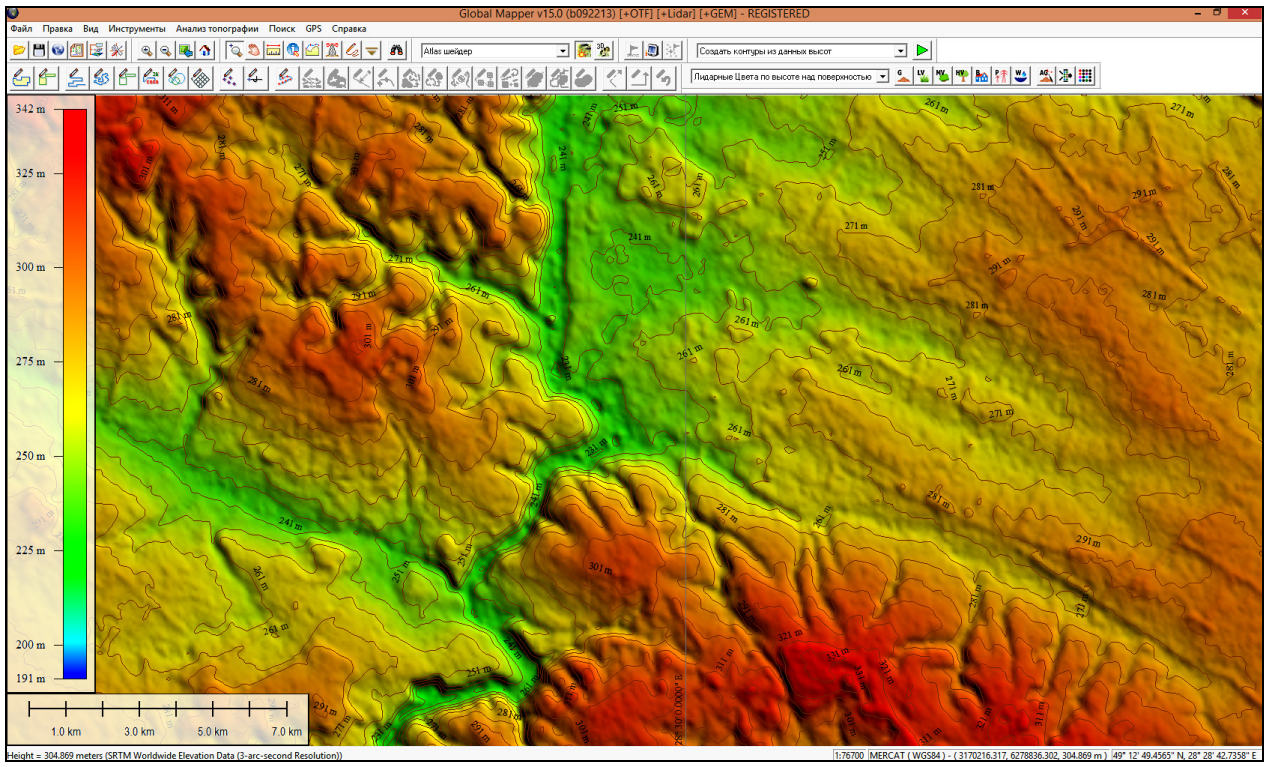


Рис. 8.5 **Карта ізоліній міста Вінниці та околиць**

Знявши у центрі управляння оверлей цифрового рельєфу отримаємо звичайну карту з нанесеними на неї ізолініями (рис. 8.6).

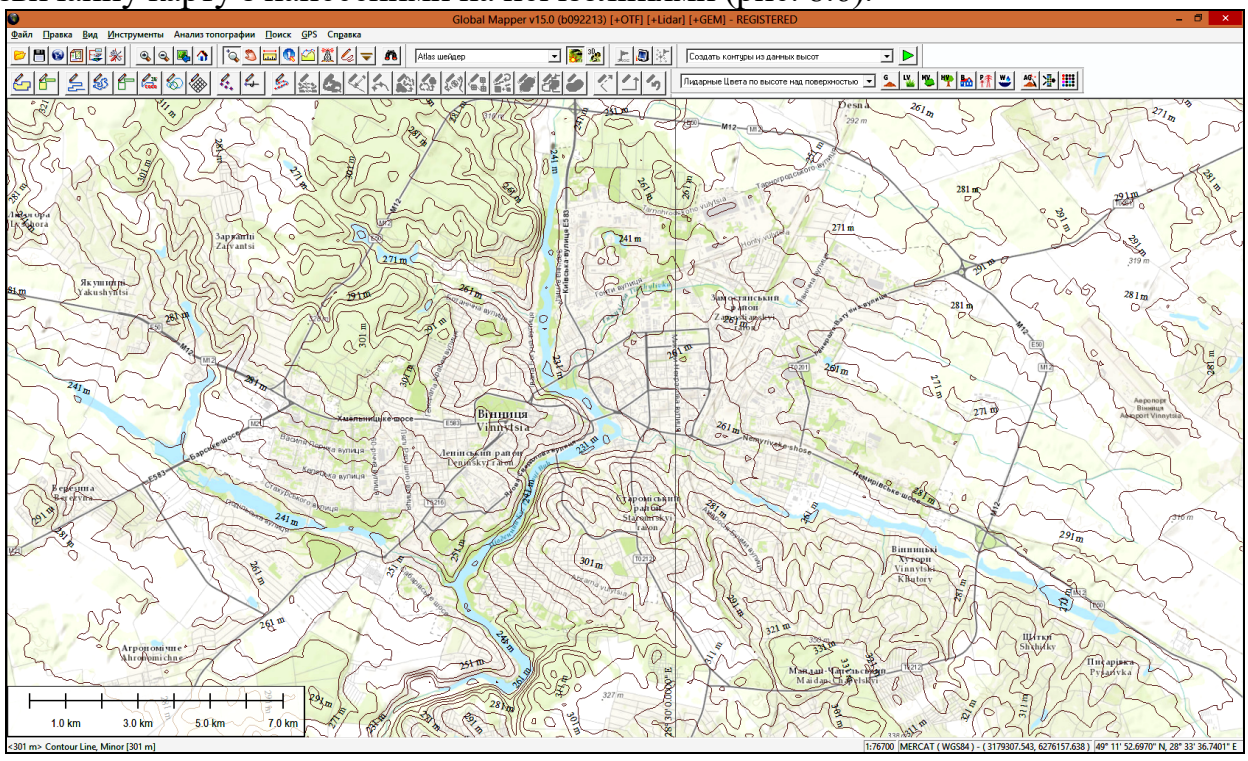


Рис. 8.6 **Карта Вінниці та околиць з нанесеними ізолініями**

Для побудови профілю виберіть меню «Інструменти → Профіль шляху / LOS», проведіть лінію заданого профілю (рис. 8.7). Для завершення лінії – натисніть праву кнопку маніпулятора. В отриманому фреймі буде збудовано гіпсометричний профіль для вибраної території.

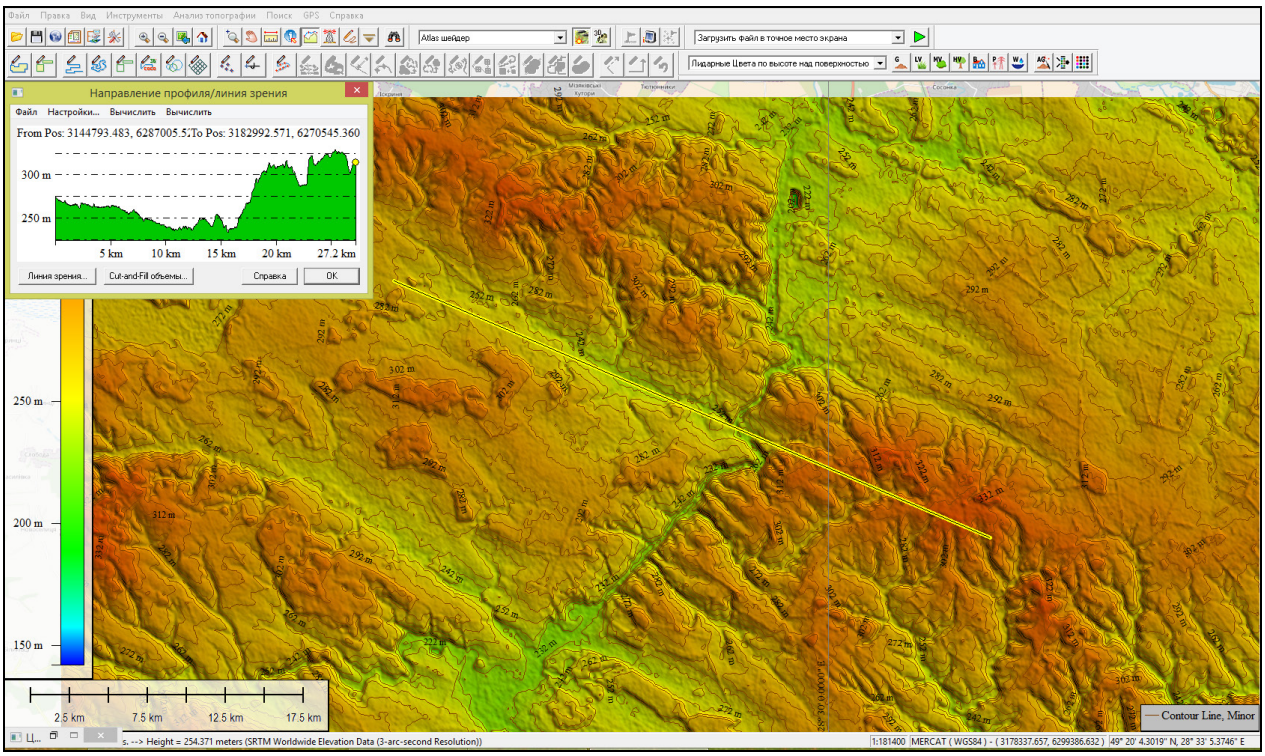


Рис. 8.7. **Гіпсометричний профіль**

Проведіть подібну операцію для різних регіонів світу та збережіть у вигляді файлу PDF (Файл → Експорт → Експорт в PDF файл…») з відповідною назвою та прізвищем студента.

2. Порівняти та проаналізувати карти ландшафтів електронного «Атласу України (версія 1.0)» та атласу природних умов та ресурсів Української РСР. Які відмінності у типологічних особливостях при виділенні ландшафтних комплексів. Які особливості при роботі з картами? Яка максимальна масштабність карт? Які з них зручніші у користуванні? Чому? Чи є робота з шарами? Якщо є, поясніть.

Для виконання Завдання для самостійної роботи необхідно використати електронний атлас України та атлас природних умов та ресурсів Української РСР (карта ландшафтів України). В електронному атласі відкрийте ієрархічне меню лівого фрейму (рис. 8.8) та завантажте карту ландшафтів. Далі опрацюйте її у різних масштабах. Особливості роботи з даним атласом окреслені у практикумі «Загальне землезнавство».

3. Використовуючи Microsoft Encarta World Atlas знайти та проаналізувати особливості використання карти природних смуг Землі. Використавши мультимедійну карту огляньте фотографії та іншу інформацію, яка стосується кожної з природних смуг.

Для виконання Завдання для самостійної роботи завантажте головне вікно програми, виберіть у меню зліва стилі карт (Map styles), у наступному меню – Ecoregions (рис. 8.9). Карта, яку буде завантажено, необхідно проаналізувати: які одиниці фізико-географічного районування застосовані при створенні даного продукту.

Для виконання другої частини Завдання для самостійної роботи необхідно у лівому фреймі відкрити меню Multimedia map → Images → Landscapes. На карті з’являються інтерактивні фотозображення, при наведенні на них курсору та натисненні лівої кнопки маніпулятору з’являються відображаються збільшені фотографії та текстова інформація про певний тип ландшафту.

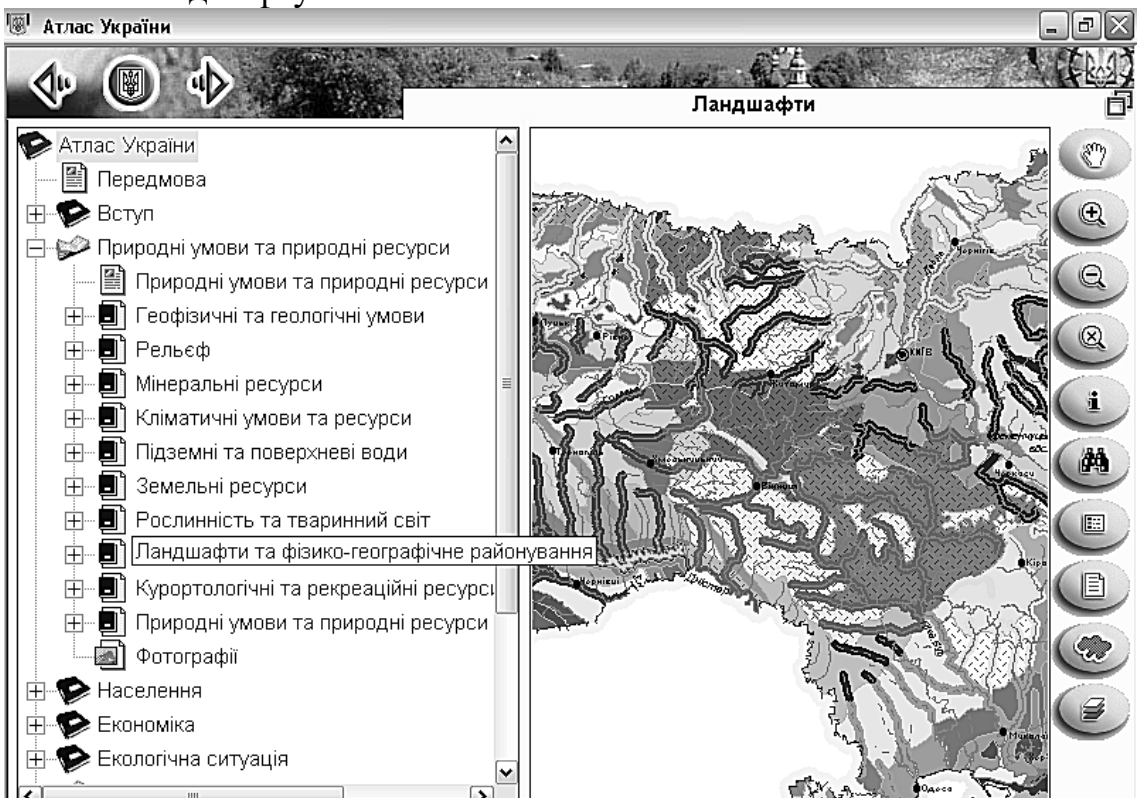


Рис. 8.8 **Інтерфейс «Атласу України»**

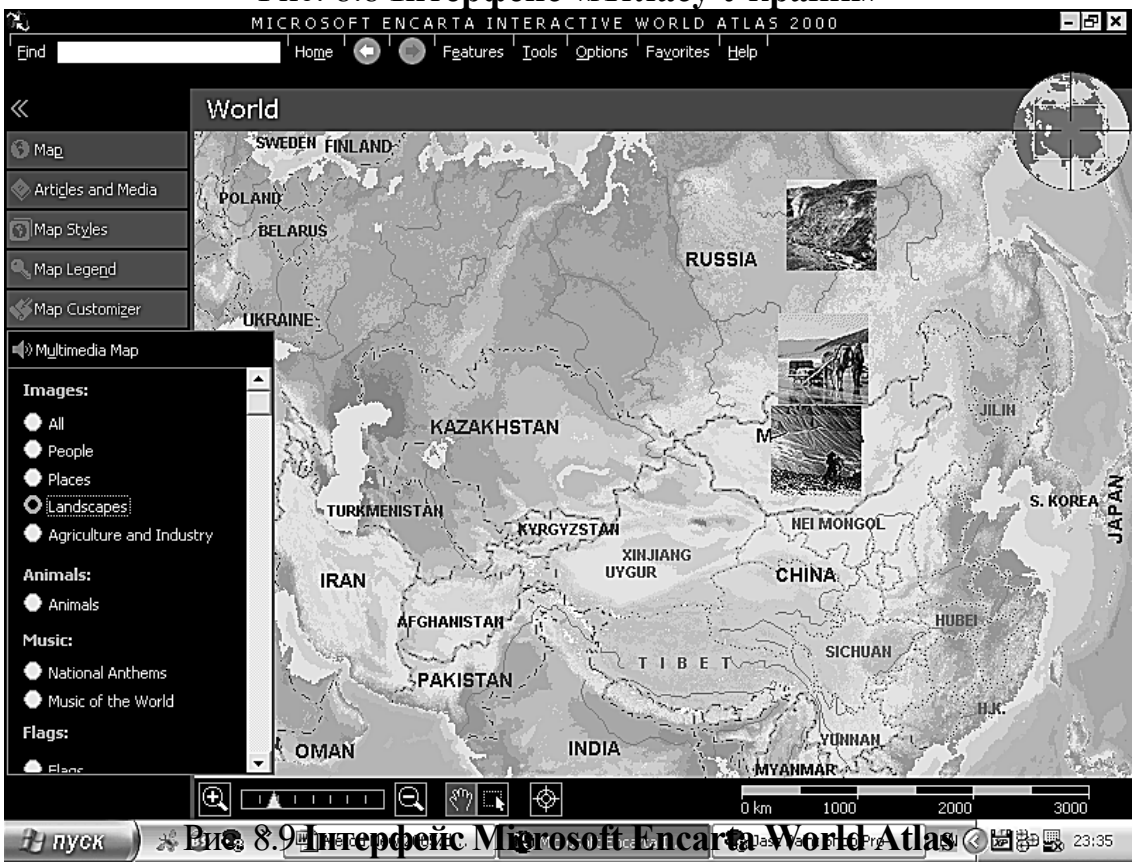


Рис. 8.9 **Інтерфейс Microsoft Encarta World Atlas**

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Що таке геоінформаційні системи ?
2. Для яких потреб вони були створені ?
3. Чим відрізняються електронні карти від паперових ?
4. Основні поняття ГІС.
5. Що таке “шар карти” ?

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Воловик В.М. Географія в інформаційному суспільстві (курс лекцій). Навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти «магістр» спеціальностей Е4 Науки про Землю, А4 Середня освіта. Географія. Вінниця, 2025. 164 с.
2. Зацерковний В. І., Бурачек В. Г., Железняк О. О., Терещенко А. О. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія. Кн. 2. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 237 с.
3. Нємець К.А. Кравченко К.О. Інформаційна географія та ГІС: навчально-методичний посібник. Харків, 2018. 108 с.
4. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 295 с.
5. Geographic Information System (GIS). Techniques, Applications and Technologies. New York: Nova Science Publishers, 2014. 351 p.
6. Microsoft Encarta World Atlas’ 2002 (2 CD-ROM).
7. O’Sullivan David. Computing geographically: bridging giscience and geography. New York: The Guilford Press, 2024. 312 p.
8. Peterson Gretchen N. GIS cartography: a guide to effective map design. New York: CRC Press, 2009. 213 p.
9. Rand McNally New Millenium World Atlas Deluxe’ 2000 CD-ROM.
10. Shekhar Shashi, Xiong Hui. Encyclopedia of GIS. N.Y.: SpringerScience, 2008. 1370 p.
11. The Handbook of Geographic Information Science. N.Y.: Blackwell Publishing Ltd, 2008. 634 p.
12. Tian Bai. GIS technology applications in environmental and earth sciences. New York : CRC Press, 2017. 244 p.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 9
3-D МОДЕЛЮВАННЯ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ

Мета: *навчитись створювати 3-D моделі ландшафтних комплексів за допомогою програмного забезпечення та апаратного (комп'ютерного) обладнання.*
Матеріали та обладнання: *комп'ютери, програма Terragen, електронна документація.*

Новітні технології можуть докорінно змінити зміст діяльності як студента, так і вчителя. Якщо при використанні традиційної технології вивчення географії (загальногеографічні карти, ілюстрації, дескриптивні тексти) метою навчання було вивчення певного учбового матеріалу, то з використанням комп'ютерних технологій, при вивченні географічних дисциплін, на перший план виходить використання інструментів для виявлення цих закономірностей (у процесі навчання студенти отримують в руки "машину" віртуальної реальності).

Ідея створення програм моделювання віртуальних світів давно викликає у науковців значний інтерес. За їх допомогою можна створити образ цілої планети, причому без натяків на "штучність" неба або елементів ландшафту. Деякі з них можна застосувати у курсі ландшафтознавства. Ландшафтні комплекси мають різні морфометричні характеристики, які виражаються через цифрові параметри, що у свою чергу дає змогу провести комп'ютерне 3-D моделювання об'єктів.

Виділяють дві групи програмного забезпечення віртуального моделювання: перша, з алгоритмом генерування моделей, враховуючи реальні закономірності побудови фізичного світу (Terragen, Mojoworld). Ці програми дозволяють досить детально відтворювати ландшафтні комплекси та їх окремі елементи. Друга група, складніших програм (Bryce 3D, 3D Max Studio), дозволяє проводити моделювання реальних поверхонь, використовуючи примітиви, матеріали та текстури.

З першої групи, найпоширенішою є безкоштовна програма ***Terragen***, яка дозволяє генерувати не тільки форми рельєфу, а й водні поверхні, склад атмосфери та освітлення об'єктів. Вона дозволяє моделювати рівнинні та гірські ландшафтні комплекси різного походження: складчасті, брилові та ерозійні. Значний недолік програми – відсутність підтримки даних з тримірними координатами, що не дозволяє працювати з реальними поверхнями, але її цілком достатньо для вивчення окремих теоретичних питань загального землезнавства.

Terragen – програма для створення фотореалістичних тривимірних ландшафтів, атмосферних ефектів і анімацій. Вона часто використовується в кіноіндустрії, архітектурній візуалізації та для створення цифрового мистецтва. Нижче — базове керівництво з користування Terragen (особливо Terragen 4, останньої стабільної версії станом на 2024 рік):

Основи користування Terragen:

1. Інтерфейс користувача

Після запуску ви побачите основні вкладки:

- Terrain – створення і редагування рельєфу.
- Shaders – налаштування текстур і матеріалів.
- Atmosphere – параметри неба, хмар, світла.
- Lighting – джерела світла (сонце, додаткові лампи).
- Cameras – розміщення камери для рендеру.
- Renderers – налаштування якості та параметрів рендерингу.

Створення ландшафту

2. Рельєф (Terrain)

- За замовчуванням є початковий рельєф.
- Можна додати Heightfield Terrain (сітку висот):
  - Menu: *Terrain > Add Terrain > Heightfield (Generate)*.
  - У вкладці Heightfield Generate натисни "Generate Now" для створення базового рельєфу.
- Також можна імпортувати DEM-файли (цифрові моделі рельєфу).

Матеріали та текстури (Shaders)

3. Додавання шейдерів (текстур)

- Перейдіть у вкладку Shaders.
- Натисніть Add Layer Shader – виберіть, наприклад, *Power Fractal Shader*.
- Цей шейдер створює природні фрактальні текстури для ландшафту.

Атмосфера та хмари

4. Налаштування атмосфери

- У вкладці Atmosphere доступні параметри:
  - *Atmosphere Quality* – якість розсіювання світла.
  - *Cloud Layers* – можна додати об’ємні або плоскі хмари.
  - Для реалізму рекомендується додати Easy Cloud Layer:
    - Menu: *Atmosphere > Add Cloud Layer > Easy Cloud*.

Освітлення

5. Джерела світла

- У вкладці Lighting налаштовується головне світло (Сонце).
- Можна змінити:
  - Висоту і кут Сонця.
  - Інтенсивність та колір світла.
  - Додати додаткові джерела світла (*Add Light*).

Рендеринг

6. Налаштування рендеру

- Вкладка Renderers > виберіть *Full Render*.
- Встановіть:
  - Роздільну здатність.
  - Якість (Detail, Anti-Aliasing).
- Натисніть Render to Screen або Render to Disk.

Анімація (опціонально)

- Terragen підтримує анімацію камер, об'єктів, хмар тощо.
- Потрібна Terragen Professional/Creative версія з Animation Module.
- Увімкніть таймлайн: *View > Animation Panel*.

7. Експорт

- Можна експортувати рендери у форматах PNG, TIFF, EXR тощо.
- Підтримується експорт глибини, масок, нормалей.

Використовуйте офіційні туторіали на https://planetside.co.uk.

Після рендерингу 3-D моделі, отримане зображення зберігається у спеціальному форматі .tgworld або растровому .bmp.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. За допомогою програми Terragen, змоделювати рівнинний та гірський клас ландшафту (по одній моделі) (рис. 9.1).



Рис. 9.1 **Приклад рендерингу у Terragen**

Відеоуроки для початківців

1. Офіційна серія "Terragen 4 Basics": https://www.youtube.com/playlist?list=PLSGXnsEtGDVf3qiilxBHfptAwkA-LZUau. Ця серія охоплює основи інтерфейсу, навігацію в 3D-просторі, створення рельєфу, додавання води, хмар, освітлення, а також рендеринг зображень.
2. "TerraTuts" – понад 50 відеоуроків: https://planetside.co.uk/terragen-terratuts-tutorials/ Колекція відеоуроків, розділених на чотири категорії: Getting Started – основи інтерфейсу; Basic Scenes – створення базових сцен; Beginner Tools – інструменти для початківців; Intermediate Techniques – техніки середнього рівня.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Що таке 3-D моделювання ? Як воно застосовується у фізичній географії ?
2. Що таке растрова й векторна графіка. Використання текстур.
3. Які програми використовуються для 3-D моделювання географічних об’єктів ?
4. Моделювання в Terragen.

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Воловик В.М. Географія в інформаційному суспільстві (курс лекцій). Навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти «магістр» спеціальностей Е4 Науки про Землю, А4 Середня освіта. Географія. Вінниця, 2025. 164 с.
2. Bryce // Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Bryce. – Назва з екрану.
3. Bryce 3D по-русски // Режим доступу: http://russian-help.pp.ua/_3d/bryce/5/5_00_welcome.html. – Назва з екрану.
4. Terragen // Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Terragen. Назва з екрану.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 10-11
ПСИХОЛОГО-ЕСТЕТИЧНА ОЦІНКА ЛАНДШАФТІВ

Мета роботи: *розвинути навички оцінки ландшафтів, навчитися за наявними критеріями здійснювати оцінку ландшафтів, розвивати уміння аналізувати, узагальнювати та систематизувати отримані дані спостережень.*

Матеріали та обладнання: *комп'ютер зі встановленим офісним пакетом, фотоапарат або смартфон.*

Для виконання цієї роботи вам потрібно з курсу психології пригадати, що таке *сприймання*, завдяки якому людина отримує більш глибокі знання про оточуючу дійсність, зокрема й про ландшафти. Сприймання виражається сукупністю відчуттів і протікає у єдиному процесі пізнання одночасно з відчуттями. У процес сприйняття включається і досвід у вигляді знань і уявлень, набутих вами у школі і університеті, на польових практиках, у спілкуванні з батьками, учителями й викладачами, друзями. Без цього досвіду неможливий і сам процес пізнання, оскільки без співвіднесення людиною предметів і явищ, їх частин, що сприймаються, без використання конкретних знань, отриманих у минулому досвіді, неможливо визначити, усвідомити сутність того, що сприймається.

Це ж відноситься й до *емоцій*. Пізнаючи природу в цілому, її частину, людина проявляє до неї певне відношення. Ландшафти, впливаючи на органи чуття, мимоволі викликають емоційну реакцію (позитивну або негативну), яка у людини проявляється по-різному: в радощах відчуття свіжого повітря, сонячного дня, буйства природних фарб і пахощів, збудження і задоволення від спілкування з природою, людьми, свободи й почуття краси природи, яка спостерігається, і естетичної насолоди, або й відчуття огиди, і неприязні на тих людей, які забруднюють красу. Емоції і почуття є однією з форм відбиття психікою людини оточуючої дійсності.

Еволюція поняття «ландшафт» від його «об'єктивного аспекту» О. Гумбольдта пройшла у XXI ст. до розуміння його як поняття, що має багато різних проекцій, і всі ці проекції правильні.

Відомий ландшафтознавець М. Д. Гродзинський відзначав, що *від пейзажної поезії* ландшафт почали розуміти більш комплексно в перцепційно-когнітивному відношенні. Ландшафт став визначатися не як візуальний образ, не лише як територія, яку можна побачити і милуватись нею, а як територія, яка сприймається й іншими органами чуттів і *організується ментально у цілісний образ*. Цей образ наповнений значеннями і глибоким змістом (рис. 10.1). Це саме відбувалось і *у живописі*, в якому художники намагалися трансформувати ландшафт у поетичне відчуття цілісності, впорядкованості природи і органічного місця в ній людини. *Дуже швидко виникло розуміння ландшафту як категорії естетичної.* Серед *ландшафтних дизайнерів XVIII – початку* XIX ст. було не так багато фахівців, які робили ландшафт гарним і естетично привабливим, одним із таких був Діонісій Мак-Клер. Надзвичайно велике флористичне багатство регіону та сприятливі погодні умови, зумовлені розташуванням території у перехідній від морського до континентального клімату зоні сприяли створенню ботанічного саду в Кременці. Для цієї мети був запрошений ірландський ботанік, майстер садово-паркового мистецтва Діонісій Мак-Клер.

Упродовж 1806-1809 рр. Д. Мак-Клер працював над проектом ботанічного саду та втіленням проекту саду в Кременці. Сад був створений як база для учнів

гімназії, котрі вивчали ботаніку. Первісна площа саду становила 4,5 га. Він складався із парку, зони відпочинку, розарію, шкілки, трьох оранжерей та парників. Був створений аптекарський город. Зібрана Д. Мак-Клером колекція живих рослин нараховувала 480 видів місцевої флори та 760 екзотів. Кременецький ботанічний сад був створений одним із перших в Україні.



Рис. 10.1 **Ландшафтний парк у с. Печера Вінницької області**

Але перший ландшафтний парк, який заклав Мак-Клер в Україні в 1792 році, був знаменитий парк «Палестина» навколо Дубнівського замку, був настільки досконалий, що всі вельможні князі почали запрошувати Д. Мак-Клера створити подібні парки навколо своїх маєтків. За своє довготривале життя.

Мак-Клер заклав пейзажні сади англійського стилю в Балашівці, Берестечку, Боремелі, Городку, Підлужному, Полонному, Удрицьку, Рівному, Любарі, Вишнівці, Немирові тощо. Всього він заклав біля 30 ландшафтних садів в Україні. Ці твори ландшафтного мистецтва вигідно відрізнялись від інших своїми естетичними якостями, їх називали садами мак-клерського стилю. В закладених ним парках створювались гармонійні ландшафти завдяки вмілому чергуванню масивів деревних насаджень з відкритими краєвидами. Кожну малопридатну домівку або пагорб він перетворював на гармонійний ландшафт шляхом поєднання густих груп дерев з відкритими просторами галявин, лук, водойм.

Показово, зазначає М. Д. Гродзинський, що до естетичного розуміння ландшафту підійшли у 1920-30-х рр. і науково-географічний напрям його пізнання. Географи почали звертати увагу на те, що краса – риса ландшафту, яка може бути досліджена і навіть оцінена відповідними методами.

Естетичну цінність ландшафтів слід розглядати у контексті гуманістичного ресурсного потенціалу з урахуванням посилення процесів гуманізації як загальнонаукового предметного напряму досліджень. Гуманістичне природничо-географічне знання має виховне, освітнє та світоглядне значення, що зосереджене на інтересах людини.

Естетична цінність ландшафтів – одна з головних складових рекреаційного потенціалу кожної місцевості навколо школи і загалом гуманістичного ресурсного потенціалу території чи акваторії. Її досліджують кількісно і якісно ландшафтознавці і рекреалогії. Можуть досліджувати й учні під керівництвом учителя. Естетична цінність ландшафтів – якість відносна, вона залежить від

історично зумовленого суб'єктивного сприйняття ландшафтів дослідниками і «споживачами» красот природи – місцевим населенням, туристами і рекреантами. Історичність і суб'єктивну неоднозначність загального сприйняття ландшафтів – і естетичного зокрема – яскраво відобразили провідні науковці.

Естетичні якості ландшафтів вивчаються в конкретних просторово-часових межах. Ці дослідження відрізняються високим ступенем суб'єктивності їх оцінювання. Тому важливим є виявлення об'єктивних ознак, що здатні впливати на споживача естетичної цінності природи.

Отже, у процесі впливу ландшафту на людину велику роль відіграє його естетична цінність. Виявлення естетичних якостей (цінностей) ландшафту – *зовнішніх (видимих) і внутрішніх (невидимих)* – головне Завдання для самостійної роботи дослідження.

До *зовнішніх якостей* відносять непорушність, мальовничість (комфортність та інформативність), виразність пейзажу, різноманітність (зовнішню і внутрішню), гармонійність, привабливість. До *внутрішніх якостей* належить ландшафтна організованість, що проявляється у диференціації та інтеграції ландшафтоутворюючих складових. Ландшафти оцінюються з позиції виконання ними естетичних функцій, що залежать від перетину натуральних (природних) і антропогенних чинників ландшафтогенезу.

Під *естетичним потенціалом ландшафту* слід розуміти його природні та антропогенні властивості, що здатні викликати у людини різні емоції. Естетичний потенціал ландшафту – властивість ландшафту через свої виняткові і звичайні риси викликати у людини почуття захоплення, інтересу, прив'язаності тощо. Необхідність обґрунтування поняття естетичного потенціалу випливає з природної потреби кожної людини, і суспільства загалом, у природній красі, у можливості спостерігати естетичні прояви в ландшафті, милуватися мальовничістю, гармонійністю та привабливістю пейзажу.

Виявлення естетичних якостей ландшафту здійснюється шляхом естетичного оцінювання. При цьому використовується методика естетичного оцінювання пейзажів Литви К. І. Ерингісом – Р. А. Будрюнасом.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Згідно запропонованих викладачем варіанту об'єкта досліджень, провести психолого-естетичну оцінку ландшафтів. Для заповнення оціночних таблиць 10.1, 10.2 рекомендується користуватися нижче наведеними критеріями, таблиця10.3, 10.4. Для проведення оцінки місцевості вибирається від 5 до 10 опорних панорамних точок у різних ділянках, яким присвоюється порядковий номер і вказується їх прив'язка до місцевості.

Таблиця 10.1

Психолого-естетичні критерії оцінки ландшафту
(ці критерії визначають ступінь впливу пейзажів на психіку людини)

№ опорної точки та характер пейзажу	Дата спостереження	Час спостереження	Оцінка за критеріями, в балах			
			1 (С)	2 (З)	3 (Н)	4 (Д)
1						

2						
3						
…						
Середній бал за кожним із критеріїв						
Сума середніх балів за всіма критеріями						

Таблиця 10.2

Критерії психолого-естетичної оцінки ландшафтів

№	Критерії	Умови оцінки пейзажів		
		0 балів	2 бали	4 бали
1	Спокій (С) (відчуття спокою, розслаблення,споглядання)	пейзаж некрасивий, похмурий, заспокоєнню, розслабленню і спогляданню не сприяє	помірно мальовничий пейзаж, який сприяє заспокоєнню, розслабленню і спогляданню, але на короткий час	мальовничий пейзаж, сприяє тривалому заспокоєнню, розслабленню і милуванню ним
2	Захоплення (З) (відчуття захопленості, благоговіння, святенність)	краєвид невиразний, залишає байдужим, відчувається незадоволення	краєвид достатньо виразний, але захоплення, благоговіння, відчуття святенності не викликає, породжує звичаєвість	величний, грандіозний пейзаж, що викликає сильне захоплення, благоговіння, відчуття святенності
3	Незайманість (Н) (відчуття незайманості, дикості, віддаленості від цивілізації)	віддаленість від цивілізації, незайманість і дикість не відчуваються, відчуття байдужості	відчувається віддаленість від цивілізації, але немає відчуття дикості, незайманості,	гостро відчувається незайманість, дикість місцевості, віддаленість від цивілізації, поряд з захопленням з’являється певна тривожність
4	Душевний підйом(Д)(відчуття душевного піднесення, викликане звуками і запахами природи)	переважають звуки і запахи антропогенного походження, які не викликають душевного піднесення, скоріше відчуженість	звуки і запахи природи змішуються зі звуками і запахами цивілізації, що викликає певний душевний підйом	повнота лише природних звуків і запахів, які викликають душевний підйом

Таблиця 10.3

Географо-естетичні критерії оцінки ландшафту
(ці критерії визначають ступінь естетичної цінності окремих компонентів ландшафту та їх сукупності

№	Критерії	№ опорної точки та характер пейзажу					Середній бал
		1	2	3	…	…	
1	На досліджуваній місцевості спостерігається гармонія природних і антропогенних об’єктів						
2	Наявність на ділянці мальовничих урочищ, затишних куточків, де приємно відпочивати,						

	насолоджуючись красою природи						
3	Наявність на ділянці визначних пам'яток, таких, як химерні скелі, невеличкі водоспади, вікові поодинокі або паркові дерева, скупчення красивих дивовижних деревних або чагарникових рослин, квітів						
4	Наявність на ділянці оглядових майданчиків, з яких розкриваються красиві пейзажі або пам'ятники історії і культури						
5	Виразність рельєфу місцевості: скелі, урвища, каньйони						
6	Виразність водних об'єктів: водосховищ, річок, озер, струмків						
7	Різноманітність і мозаїчність рослинних угрупувань						
8	Несподівана зустріч з окремими представниками тваринного населення лісу, узлісся, степової ділянки						
Сумарний бал за критеріями							

Таблиця 10.4

Критерії географо-естетичної оцінки ландшафтів

№	Критерії	Умови оцінки місцевості		
		0 балів	1 бал	2 бали
1	Гармонія природних і антропогенних об'єктів	Є антропогенні об'єкти, що порушують ландшафт	Є антропогенні об'єкти, в незначній мірі порушують ландшафт	Всі антропогенні об'єкти гармонійно вписуються в ландшафт
2	Наявність мальовничих урочищ	Мальовничі урочища відсутні	Є кілька мальовничих урочищ	Є більше 3 мальовничих урочищ
3	Наявність видатних історичних, архітектурних або природних пам'яток	Видатні пам'ятки відсутні	Незначна кількість видатних пам'яток	Є видатні пам'ятки (ділянка, за умови незначних розмірів, є видатною пам'яткою)
4	Наявність оглядових майданчиків	Оглядові майданчики відсутні	Є один оглядовий майданчик	Є облаштований оглядовий майданчиків для споглядання пейзажів
5	Виразність рельєфу	Місцевість рівнинна, але відривається велике поле з окремими поодинокими деревами	Горбиста і посічена місцевість з деревною і чагарниковою рослинністю	Рельєф горбистий або майже гірський з окремими вершинами
6	Виразність водних об'єктів	Водні об'єкти відсутні або їх споглядання недоступне (наприклад за умови заростання узбережжя очеретом)	Наявні (межують з ділянкою) на значній частині ділянки невиразні водні об'єкти з непрозорою водою, рівнинним узбережжям	Наявні (межують з ділянкою) на значній частині ділянки виразні водні об'єкти з прозорою водою, з мальовничим піщаним узбережжям

7	Різноманітність і чергування рослинних угрупувань	Ділянка вкрита одноманітною деревною чи трав'яною рослинністю (степ, луг, сосновий ліс)	Рослинність на ділянці представлена мінімум двома угрупуваннями, що чергуються між собою (березові гаї у хвойному лісі)	На ділянці чергується кілька (більше 2-х) рослинних угрупувань (хвойний ліс з березовими гайками та галявинами)
8	Різноманітність тваринного світу	Можна зустріти лише комах, дрібних тварин і птахів	Можна зустріти великих тварин і птахів	Можна зустріти групи великих тварин і птахів, а також хижаків

2. Зробіть висновки щодо ступеня естетичної привабливості досліджуваної території, бажано художньо описати враження з позитивними і від'ємними емоціями, отриманими від спілкування з природою, сприйняття (або не сприйняття) почуття прекрасного. Власний опис зробіть з точки зору психологічної і естетичної привабливості.

3. В природі краса є результатом об'єктивних, некерованих людиною процесів. Деякі вчені вважають, що ландшафт, який сприймається як красивий, повинен бути якимось чином корисним людині, або просто не викликати сильних від'ємних емоцій. Ландшафт усвідомлюється через сприймання його людиною, яка перебуває під впливом як індивідуальних, так і соціальних чинників. Є ще думка, що почуття краси ландшафту виникає завжди гостро і раптово. Чи так це?

Спробуйте дати мотивоване коментування даним висловлюванням – чи дійсно так усе є, чи все ж-таки інакше?

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Спробуйте пояснити, чи дійсно існує естетична цінність ландшафтів? Якщо існує, то у чому вона полягає?
2. З'ясуйте, чи можливо взагалі охарактеризувати зовнішні естетичні якості ландшафту? Чи може це зробити пересічна людина, або це притаманне тільки поетам і художникам?
3. Поясніть, що уособлює поняття «естетичний потенціал ландшафту»?
4. У яких галузях господарської діяльності людей можна (і потрібно!) використовувати естетичний потенціал ландшафту? Наведіть конкретні приклади.

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Бучко Ж.І. Естетичні якості ландшафтів у контексті використання та збереження гуманістичного ресурсного потенціалу регіону: Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.01. Чернів. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича. Чернівці, 2002. 20 с.
2. Воловик В.М. Етнокультурне ландшафтознавство. Хрестоматія. Навчальний посібник. Видання друге. Вінниця, 2024. 299 с.
3. Гродзинський М.Д., Савицька О.В. Естетика ландшафту: Навчальний посібник. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2005. 183 с.
4. Burckhardt Lucius. Why Is Landscape Beautiful? The Science of Strollology. Strauss GmbH, D-Mörlenbach, 2015. 319 p.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 12-13
ВИВЧЕННЯ ЛАНДШАФТІВ ОТОЧЕННЯ УНІВЕРСИТЕТУ

Мета роботи: *оволодіти навичками дослідження ландшафтів найближчого природного оточення університету.*

Матеріали та обладнання: *Google Earth, космічний знімок досліджуваної місцевості, Global Mapper.*

Шкільною програмою передбачено в курсах фізичної географії звертатись до ґрунтовних пояснень учням не тільки про елементи ландшафтів, а до пояснення терміну «ландшафт», «ландшафтна карта» своєї адміністративної області і України, а також ландшафтне районування, наприклад, у курсі «Фізична географія України».

Тому учителю, навчаючи учнів фізичній географії, усе частіше сьогодні приходиться звертатись до ландшафтно-краєзнавчого матеріалу, щоб ефективно застосувати закономірність переходу від вивчення конкретного до абстрактного і навпаки. Це пов'язано зі збільшенням у змісті навчання географії абстрактного теоретичного матеріалу, який не завжди зрозумілий учням без ландшафтно-краєзнавчих матеріалів. З метою кращої підготовки майбутніх учителів географії до роботи у школі ця тема включена до переліку практичних робіт. Практичне заняття проводиться в районі розташування університету – як наочний зразок вивчення ландшафтів майбутнього місця роботи.



Рис. 21 **Будівлі університету на лівому березі долини р. Південний Буг**

Які є в наявності характерні (типові) ландшафти і які є можливості для їх візуального огляду? Як вони впливатимуть на емоційно-чуттєве сприймання майбутніх учителів? Наскільки глибоко наявні ландшафти змінені господарською діяльністю людей? Яке пізнавальне значення вони мають: естетичне, сакральне тощо».

Зазначені запитання слугують своєрідними критеріями оцінювання оточуючої місцевості для проведення ландшафтознавчих навчальних досліджень. Відомо, що природні ландшафти зазнали як прямого, так і опосередкованого впливу господарської діяльності людини, студенти, вивчаючи ландшафти, звертають увагу на антропогенізовані (культурні) ландшафти. Для аналізу і оцінювання культуро-утворюючих (антропогенних) складових ландшафту застосовуються методичні підходи (критерії), уперше розроблені ученими Інституту географії НАН України з

урахуванням досвіду німецьких та російських фахівців:

- **підходи, що групуються на аналізі елементів** – розгляд окремих елементів, які в певний спосіб відображають своєрідність відповідного культурного (антропогенного) ландшафту і визначають його функції виходячи з розподілу, виду і конкретного відображення елементів у просторі. Елементи культурного ландшафту – *природної своєрідності*: рельєф, ґрунти, клімат, водні об'єкти, флора і фауна; *антропогенні елементи* – структура поселень, інфраструктура; *асоціативні елементи* – історичні події, вплив видатних персон, традиції тощо;
- **підходи, що групуються на аналізі просторів** – аналіз просторової структури культурного ландшафту, характеристика його своєрідності та історичного розвитку. Аналіз складається з почергового розгляду *просторів*, що відображають особливості природних умов; *просторів*, що виділяються на підставі сприйняття, історичних та асоціативних культурних ландшафтів, сучасних антропогенних ландшафтів, сформованих під впливом діяльності людини;
- **підходи, що групуються на аналізі сприйнять** – властивості ландшафту, які сприймаються особливо яскраво на загальному тлі від справленого враження. Наприклад, *візуально* – агроландшафт, луки, *акустично* – дорожній ландшафт, *за запахом* – індустріальний ландшафт.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Використовуючи вище наведені питання-критерії і культурологічні підходи, проаналізуйте картографічні (рис. 12.1, 12.2, 12.3) та космічні знімки (використавши програму Google Earth) ландшафтів околиць університету і встановіть їх приналежність до певного класу класифікації антропогенних ландшафтів. Дайте письмове мотивоване пояснення вашому рішенню, створивши таблицю з їх описом та відповідну картосхему околиць університету, взявши за зразок рис. 22.

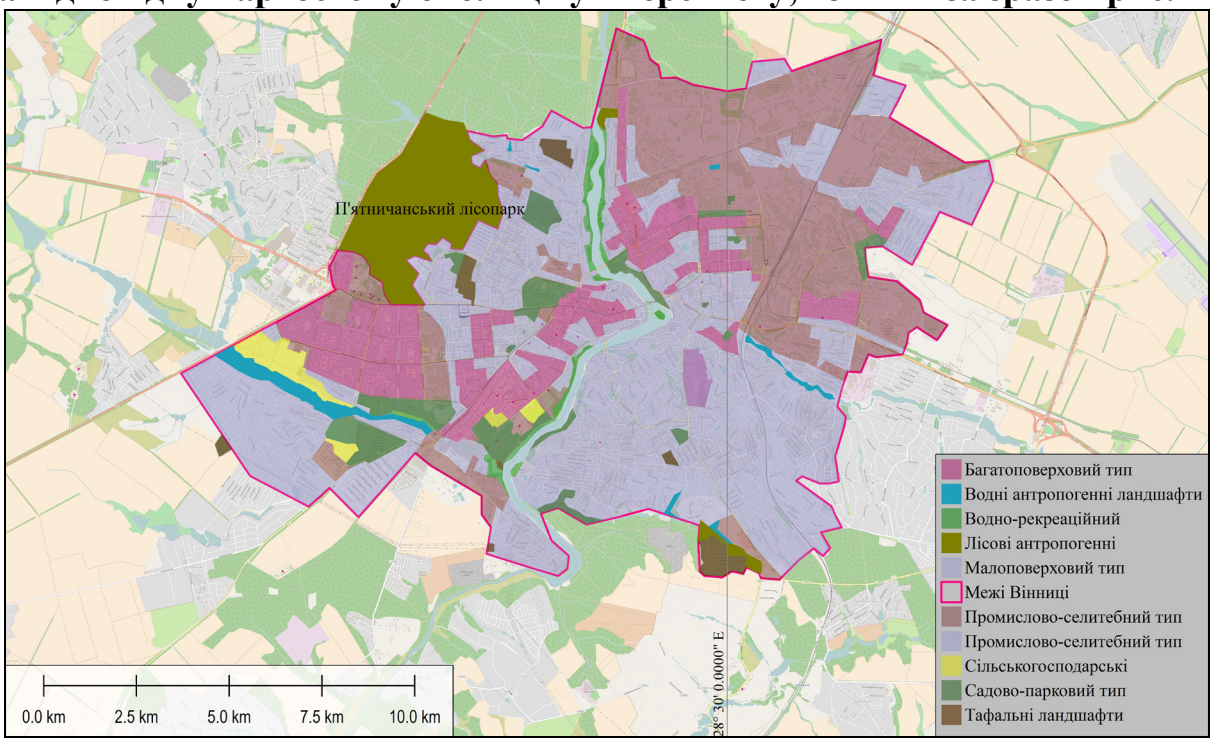


Рис. 12.1 **Основні типи та класи антропогенних ландшафтів Вінниці**

2. Залежно від виду господарської діяльності, значимості, площ та впливу на природу, антропогенні ландшафти виділяють у такій послідовності: селитебні, сільськогосподарські, лісові, водні, промислові, дорожні, рекреаційні, сакральні, тафальні. Вивчіть світлини з ландшафтами і співвіднесіть їх з названою класифікацію з мотивованим обґрунтуванням. Підготуйте презентацію про антропогенні ландшафти місця свого проживання.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Які класи антропогенних ландшафтів виділяють у межах Вінниці?
2. Які класи антропогенних ландшафтів виділяють в околицях університету?
3. Які класи антропогенних ландшафтів виділяють у Вашому населеному пункті та його околицях?

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Воловик В.М., Воловик А.В. Моделі сакрального простору. Вінниця, 2026. 240 с. https://dspace.vspu.edu.ua/items/a45ff0da-754b-4500-ab67-12af014fc5b5#:~:text=DOI%3A%20https%3A%2F%2Fdoi%2Eorg%2F10%2E31652%2F978%2D617%2D7417%2D73%2D5%2D1%2D240 . https://doi.org/10.31652/978-617-7417-73-5-1-240
2. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: монографія. Вінниця: Арбат, 1998. 292 с. іл., карти.
3. Денисик Г. І., Лаврик О.Д. Антропогенні ландшафти річища та заплави Південного Бугу: [монографія]. Вінниця: ПП «ТД Едельвейс і К», 2012. 210 с.
4. Денисик Г. І., Вальчук О.М. Дорожні ландшафти Поділля: [монографія]. Вінниця: ПП «Видавництво «Теза», 2005. 178 с.: іл. («Антропогенні ландшафти Поділля»).
5. Денисик Г. І., Воловик В.М. Рекреаційні ландшафти Поділля: [монографія]. Вінниця: ПП «Едельвейс і К», 2009. С. 80-109.
6. Денисик Г.І., Воловик В.М. Нариси з антропогенного ландшафтознавства: Навчальний посібник. Вінниця: Гіпаніс, 2001. 172 с.
7. Дмитрук О. Ю. Урбанізовані ландшафти: теоретичні та методичні основи конструктивно-географічного дослідження. К.: ВГЛ «Обрії», 2004. 240 с.
8. Дмитрук О. Ю. Урбаністична географія з основами урбогеоекології (ландшафтознавчий аспект): Навчальний посібник. К.: ВПЦ «Київський університет», 2000. 140 с.
9. Denysyk H., Ataman L., Kanskyi V., Volovyk V., Denysyk B. Wartime landscapes of Ukraine: Shaping, structure, and restoration. Czasopismo Geograficzne, 96(2): 235–248. https://doi.org/10.12657/czageo-96-10, https://open.icm.edu.pl/items/c0111f18-8d53-4223-a154-4dc86108a14c
10. Denysyk, H., Kanskyi, V., Ataman, L., Volovyk, V., & Denysyk, B. Belligerent landscape boundaries of Ukraine. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 2025, 34(1), 32-40.
11. Yatsentiuk, Y., Volovyk, V., Mishchenko, O., Hryshko, S., & Kravtsova, I. Restored and modern landscape structures of the Synytsky Park in Cherkasy region. Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series Geology. Geography. Ecology, 2025 (63), 479-493. https://doi.org/10.26565/2410-7360-2025-63-35; https://periodicals.karazin.ua/geoeco/article/view/28615

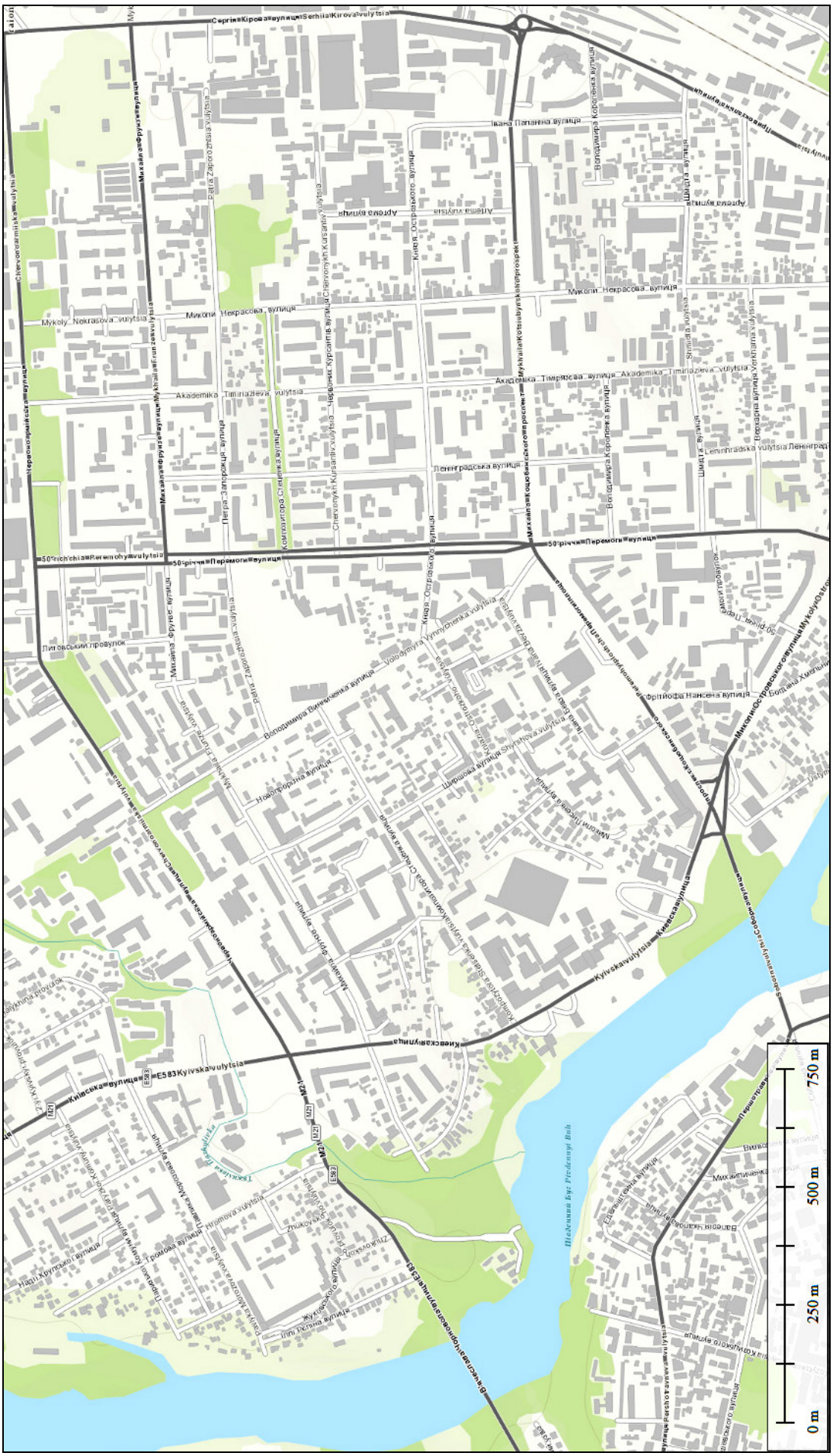
12. 
Академіка Тімірязєва вулиця
Академіка Тімірязєва вулиця
Академіка Тімірязєва вулиця



Рис. 12.3 **Топографічна картосхема околиць університету (з горизонталями)**

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 14-15
АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ, ЇХ СУТНІСТЬ ТА ПОШИРЕННЯ

Мета роботи: *набути вміння розрізняти змінені людиною ландшафти, набути навички їх характеристики, встановлюючи причини і наслідки зміни; навчитись аналізувати ландшафтну карту з метою виділення на ній антропогенних ландшафтів.*
Матеріали та обладнання: *атлас учителя, Google Earth, Global Mapper.*

Самостійний напрям класичного, антропогенне ландшафтознавство розвивається лише з початку 70-х років XX ст. На початку XX1 ст. на базі кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету сформовано Всеукраїнський центр пізнання і корегування досліджень антропогенних ландшафтів в Україні під керівництвом доктора географічних наук, професора Г. І. Денисика. Антропогенні ландшафти формуються не в ізольованому просторі (рис. 14.1), а в структурі вже наявних натуральних ландшафтів (рис. 14.2). Зважаючи на це, під час їх вивчення (пізнання) важливо враховувати як природні, так і соціально-історичні чинники. На думку Г. І. Денисика, «*пізнання антропогенних ландшафтів неможливе без їх одночасного спільного аналізу з натуральними*».



Рис. 14.1 **Одна з центральних вулиць м. Вінниці**

Основну інформацію про антропогенний (техногенний) вплив на природні ландшафти дає курс «Економічної географії України» під час вивчення таких тем, як розвиток сільського господарства, промисловості (особливо гірсько-видобувної: видобуток кам'яного вугілля в Донецькому і Львівсько-Волинському басейнах, бурого

вугілля в Придніпровському басейні, підчас розробки нафтогазових родовищ і переробці нафтопродуктів тощо), розвитку чорної і кольорової металургії, ТЕЦ. Ця діяльність призводить до знищення і деградації природних ландшафтів, появі техногенних пустищ. У ХХ1 ст. сформувалось поняття «*хімічне забруднення*» як окремих ландшафтів, так і цілісних ландшафтних комплексів.

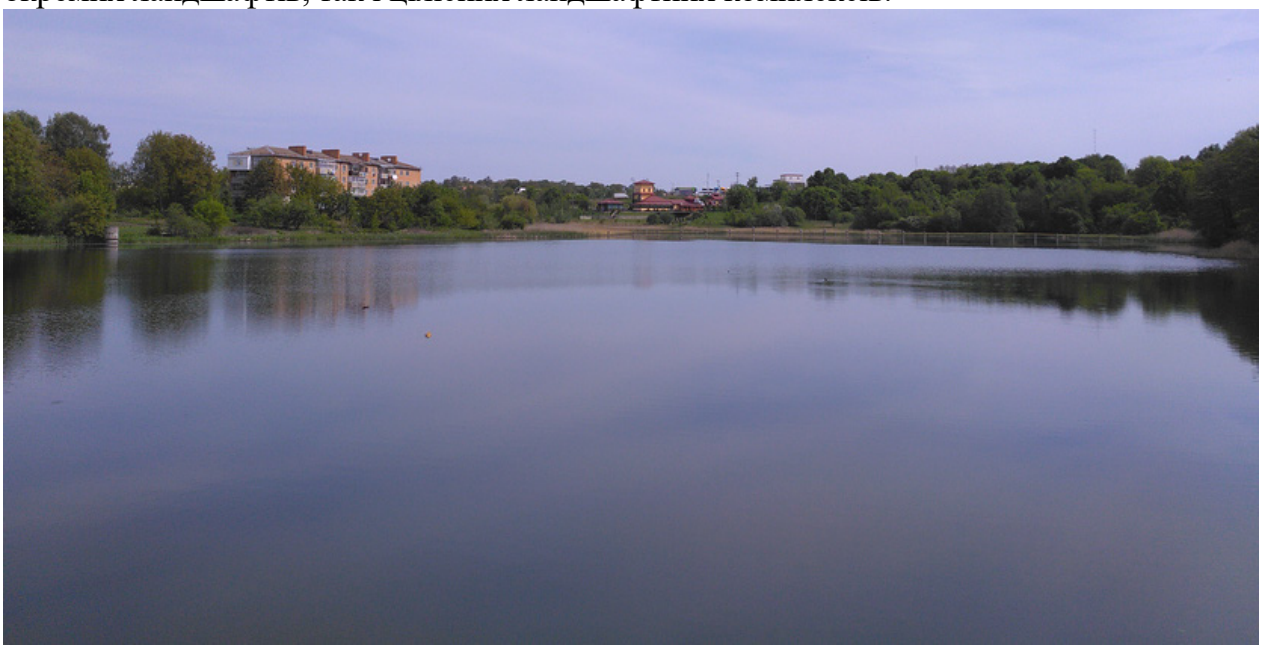


Рис. 14.2 **П'ятничанський ліс поблизу м. Вінниця**

За даними О. М. Петренка і Л. М. Шевченка, в ландшафтах Донбасу знищується рослинний і ґрунтовий покриви, руйнується природний гідрологічний і гідрохімічний режим функціонування природних і антропогенних комплексів. Зональні розкішні різнотравно-ковилові і лучні степові ландшафти в межах Донецького басейну не збереглися. Тільки на території невеличких заповідників і на «непридатних» землях – в балках, ярах, на відслоненнях і виходах гірських порід – вціліли залишки природної рослинності.

Таким способом в гірсько-промислових ландшафтах порушено потенціал збереження природних ландшафтних комплексів, а також режим їх функціонування, адекватний корінним фізико-географічним характеристикам, властивим території до видобутку корисних копалин.

Значний рівень антропогенних змін мають території ландшафтів Пасмового Побужжя, межиріччя Дніпра – Південний Буг, правобережних терас Дніпра. Високий і дуже високий рівень (до 90 %) характерний для переважаючій кількості ландшафтів степового Причорномор'я, смуги ландшафтів межиріччя Ворскла – Орель – Самара – Сіверський Донець.

У зв'язку з неоднозначністю поняття «антропогенний» у вітчизняному і зарубіжному ландшафтознавстві з'явились альтернативні терміни, які ви зустрінете, читаючи літературу з ландшафтознавства, це – техногенний, культурний, рукотворний, перетворений, сучасний тощо. За культурологічним підходом нині виділяється ще «ментальний» ландшафт, що виявляється на основі історико-культурних артефактів (напр. Холодний Яр, Канівські гори).

Визнання антропогенних ландшафтів за самостійні комплекси вважається науково обґрунтованим, оскільки, як зазначає Ф. М. Мільков, це не поодинокі і епізодичні плями на поверхні Землі, а переважаючі ландшафти на території

багатьох держав і цілих географічних зон (табл. 14.1).

Антропогенні ландшафти виникають і розвиваються у межах природних ландшафтів і підкоряються законам природи, проте їх особливістю є те, що усі зміни в них відбуваються значно швидше, ніж у природних ландшафтів. Крім того, важливим результатом господарського перетворення ландшафтів є їх спрощення як біологічних систем. Оскільки людина весь час намагається підвищити продуктивність ландшафтів, особливо у сільському господарстві, вона замінює усіх його мешканців однією культурою або одним видом тварин, у продуктивності яких людина зацікавлена. Так виникають монокультурні агроландшафти.

Таблиця 14.1

Використання земель по материках і географічних поясах, %

Материки і географічні пояси	Землі промислового і господарського призначення (включаючи комунікації, зони відпочинку, гірничі	Сільськогосподарська площа (включаючи села і ферми)	Трав'янисто-чагарникові пасовища і природні луки	Ліси (включаючи насадженні)	Непридатні землі або ті, що слабо використовуються, внутрішні водоймища
А. По материках					
Європа	3	30	18	33	16
Азія	1	16	22	20	41
Африка	1	6	23	26	44
Північна Америка, у тому числі Центральна	3	12	16	32	37
Південна Америка	1	7	25	54	13
Австралія і Океанія	1	5	51	8	35
Антарктида	0	0	0	0	100
Суходіл в цілому	2	13	19	27	39
Б. За географічними поясами					
Екваторіальний	1	8	12	54	25
Субекваторіальні	2	18	25	29	26
Тропічні	1	9	32	19	46
Субтропічні	3	17	27	14	39
Помірні	5	26	13	39	17
Субарктичні і субантарктичні	0	0	2	0	98

Це торкається також і пасовищних ландшафтів, оскільки постійно зменшується їх якість і видове різноманіття, а також занесення тваринами або й людьми насіння бур'янів. Здебільшого агроландшафти постійно потребують допомоги людей.

Для наукових і практичних потреб антропогенні ландшафти прийнято класифікувати за певною або важливою ознакою для потреб практики. Загальноприйнятою є класифікація Г.І. Денисика:

1. **Класифікація антропогенних ландшафтів за видом господарської діяльності або за їх змістом.**

Виділяються такі класи антропогенних ландшафтів:

- *сільськогосподарських* ландшафтів;
- *промислових* ландшафтів;
- *дорожніх* ландшафтів (залізничні, автомобільні дороги та нафто-, газо-, водо-, продуктопроводи, ЛЕП;
- *лісових* антропогенних ландшафтів (умовно-натуральних, вторинних на місці вирубок та антропогенних згарищ і лісокультурних);
- *водних* антропогенних ландшафтів (водосховища, ставки, канали);
- *рекреаційних* ландшафтів;
- *селитебних* ландшафтів;
- *белігеративних* ландшафтів – від сторожових курганів і старих оборонних валів («Змієві, Троянові, Козацькі вали різних епох в Україні») до вирвів від снарядів і свіжих траншей.

2. **Типологія антропогенних ландшафтів за їх походженням**:

- *підсічні, або екстирпативні* (очищені від пнів і коріння) ландшафти;
- *пірогенні* ландшафти (утворились на місці спалених лісів або степів);
- *орні, або ораційні* ландшафти;
- *пасовищно-дигресійні* ландшафти;
- *рекреаційно-дигресійні* ландшафти;
- *техногенні* ландшафти.

3. Класифікація антропогенних ландшафтів за глибиною впливу людини на природу:

- *антропогенні неоландшафти* – заново створені людиною, яких раніше в природі не було (кургани, канали, ставки у балках і терасовані схили, скрізь – кар’єрно-відвальні ЛК;
- *змінені (перетворені*) ландшафти.

4. **Класифікація антропогенних ландшафтів за цілеспрямованістю їх виникнення**:

- *безпосередні антропогенні ландшафти* – формуються в результаті цілеспрямованої господарської діяльності;
- *похідні антропогенні ландшафти* – формуються внаслідок розвитку природних процесів, що були активовані або виникли через господарську діяльність людини: провали і просідання поверхні над підземними виробками, зсуви відвалів розкривних порід, підтоплення територій, болота у верхів’ях водосховищ, яр на місці борозни або дорожнього кювету, карстові форми у районах видобутку вапняку, гіпсу, вугілля, солі – наприклад поблизу м. Солотвино Закарпатської області.

5. **Класифікація антропогенних ландшафтів за тривалістю їх функціонування та ступенем саморегулювання**:

- *довговічні саморегульовані ландшафти*, наприклад, дача Галілея в Тернопільській області, а створений при дачі ще в середньовіччі лісовий масив сформувався у типову для Лісостепу структуру лісових фіто – і

зооценозів, у зв'язку з чим її важко виокремити серед натуральних дібров Лісостепу;

- *багаторічні частково регульовані ландшафти* (лісовий масив у степовому заповіднику «Асканія-Нова»);
- *короткочасові регульовані ландшафтні комплекси*, функціонування яких підтримується спеціальними агротехнічними заходами – посіви зернових і технічних культур, плодові сади.

6. Класифікація антропогенних ландшафтів за їх господарським значенням:

- *культурні та конструктивні ландшафти.* Культурний ландшафт – складова антропогенного, який не може формуватися стихійно і розвиватися самостійно, функціонує у заданий і необхідний людині проміжок часу;
- *акультурний ландшафт* – занедбаний культурний ландшафт або ландшафт низької продуктивності. Прикладів багато: це *покинуті* хутори і села (наприклад, Трахтемирів, Зарубинці, Бучак), ставки і канали, сади (сад колишнього колгоспу с. Григоровки), поля, гірничопромислові розробки, шляхи тощо.

Проблема класифікації антропогенних ландшафтів досі ще остаточно не вирішена і ви, читаючи відповідну літературу і пресу, можете долучитись до її доповнення. Наприклад, до якого типу ви віднесете антропогенний бедленд, або більшу частину міських земель зі скверами, часто на околицях з пустирями, льодовики, високогірні та полярні пустелі, або занедбані садово-паркові ландшафти, як Ташаньський у Переяслав-Хмельницькому районі на Київщині.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. За навчальною топографічною картою М 1 : 25 000 або М 1 : 50 000, використовуючи карти ґрунтів з атласу учителя, виділіть антропогенні ландшафти Вінницької області. Дайте їм письмову характеристику та нанесіть на контурну карту.

2. За різними джерелами знань (література, періодика, Інтернет) знайдіть інші класифікації антропогенних ландшафтна відміну від запропонованої та запропонуйте найбільш привабливу для вас класифікацію.

Спробуйте скласти власну класифікацію антропогенних ландшафтів за будь-якою ознакою. Якщо до справи підійти не формально, а серйозно, то створена вами і обґрунтована класифікація може перерости у бакалаврську роботу.

3. Підготуйте реферат на тему: «Наявні типи антропогенних ландшафтів мого села, містечка, району у великому місті вашого місця проживання». Реферат бажано супроводити світлинами виділених вами антропогенних ландшафтів. Ретельно опрацьований матеріал становитиме основу наукової статті.

4. Знайдіть в художній літературі опис оригінального, унікального або яскраво-емоційного антропогенного ландшафту, описаного як вітчизняними, так і зарубіжними письменниками. Це готовий матеріал для виступу на практичному занятті, а також для наукової статті, а також для бакалаврської роботи.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Який зміст ви вкладаєте у поняття «класифікація»?
2. Поясніть, який зміст вкладають учені у поняття «антропогенний» ландшафт? Чи є такі антропогенні ландшафти, які мало чим відрізняються від природних? Спробуйте навести приклади.
3. Поясніть, за якими ознаками класифікуються антропогенні ландшафти?
4. Назвіть ознаки, за якими проведено класифікацію антропогенних ландшафтів за їх змістом?
5. Поясніть, як класифікують антропогенні ландшафти за їх ґенезою?
6. Які ви знаєте класи антропогенних ландшафтів?
7. Які ви знаєте типологічні структури антропогенних ландшафтів?
8. Спробуйте пояснити, як зональні чинники впливають (і чи дійсно впливають?) на розвиток та функціонування антропогенних ландшафтів?

ЛІТЕРАТУРА ДО ТЕМИ

1. Антропогенні географія й ландшафтознавство в XX-XXI століттях. Вінниця-Воронеж: Гіпаніс, 2003. 240 с.
2. Воловик В.М. Етнокультурне ландшафтознавство. Хрестоматія. Навчальний посібник. Видання друге. Вінниця, 2024. 299 с.
3. Воловик В.М. Ландшафтознавство. Методичні рекомендації до виконання лабораторних та практичних занять для студентів спеціальності 103 Науки про Землю*, 014 Середня освіта (Географія). Вінниця, 2023. 108 с.
4. Воловик В. М. Етнокультурні ландшафти містечок Поділля: [монографія]. Вінниця: ВНТУ, 2011. 270 с.
5. Воловик В. М. Етнокультурні ландшафти: регіональні структури і природокористування. Вінниця: ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2013. 464 с.
6. Воловик В.М., Лаврик О.Д. Лабіринт як елемент сакрального простору. *Український журнал природничих наук*. 2024. №9. С. 87-94.
7. Воловик В.М., Лаврик О.Д., Яцентюк Ю.В., Максютов А. POLISH ETHNOCULTURAL LANDSCAPE OF PODILLYA: STRUCTURE, USE, PROTECTION OF CULTURAL HERITAGE. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія», 2022, випуск 57. С. 68-80. https://periodicals.karazin.ua/geoeco/article/view/21373/19945; https://doi.org/10.26565/2410-7360-2022-57-06
8. Воловик В.М., Побочна Д.В. Урбаністичний ландшафт: структура, функціонування, особливості природокористування. Охорона довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції / за ред. Паржницького О. В., Петерик С. М., Матяшевої О. Б. м. Запоріжжя, 05 червня 2024 року [Електронне видання]. Запоріжжя: Видавництво «Просвіта», 2024. С. 90-93.
9. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посібник, Ч. 1 : Загальне

антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2014. 332 с.
10. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посібник. Ч. 2. Регіональне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2015. 328 с.
11. Денисик Г.І., Буряк-Габрись І.О. Містечкові ландшафти Східного Поділля: монографія. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ». 2021. 184 с.
12. Денисик Г.І., Браславська О.В., Воловик В.М., Вальчук-Оркуша О.М., Буряк-Габрись І.О., Стефанков Л.Л. Каркасні антропогенні ландшафти: монографія. Вінниця. «ТВОРИ». 2021. 316 с.
13. Денисик Г.І., Воловик В.М. Нариси з антропогенного ландшафтознавства: Навчальний посібник. Вінниця: Гіпаніс, 2001. 172 с.
14. Денисик Г.І., Кравцова І.В., Воловик В.М., Канська В.В., Атаман Л.В., Денисик Б.Г. Гуманістичні антропогенні ландшафти: монографія. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2023. 346 с.
15. Tolok, I., Pospelov, B., Rybka, E., Kozar, Y., Krainiukov, O., Volovyk, V., Bogatov, O., Manzhura, S., Ushkats, S., & Tishechkina, K. Identifying the features in histograms of increments in hazardous parameters of the gas environment at the ignition of materials in unhermetic premises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 1, No 10(133) (2025): Ecology, p. 37–44. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.322806, https://journals.uran.ua/eejet/article/view/322806
16. Pospelov, B., Tolok, I., Rybka, E., Morozov, I., Kozar, Y., Krainiukov, O., Volovyk, V., Levada, O., Harifullin, M., & Bed, N. Substitution of the method for assessing generalized dynamic instability of parameters of the gas environment of premises for early fire warning. *Technology Audit and Production Reserves*, *2*(3(88), 21–27. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.357223; https://journals.uran.ua/tarp/article/view/357223

ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

1. Історія виникнення і становлення ландшафтознавства (перший, другий, третій етапи).
2. Сучасний стан ландшафтознавства.
3. Перспективи розвитку ландшафтознавства.
4. Синергетичний підхід.
5. Пасіонарний підхід.
6. Теорія фракталів.
7. Ноосферологічний підхід.
8. Еніологічний підхід.
9. Об'єкт ландшафтознавства.
10. Поняття про природні територіальні комплекси.
11. Предмет (властивості ЛК) ландшафтознавства.
12. Місце ландшафтознавства *у* системі географічних наук.
13. Мета і головні Завдання для самостійної роботи ландшафтознавства.
14. Структура ландшафтознавства.
15. Поняття про ландшафт.
16. Розуміння ландшафту у Німеччині.
17. Розуміння ландшафту у Франції, «гуманістична географія».
18. Поняття ландшафту в американській географії.
19. Три трактування терміну «ландшафт».
20. Конструктивістське розуміння ландшафту.
21. Класифікація ландшафтів.
22. Основні поняття та положення у класифікації ландшафтів.
23. Типологічна класифікація ландшафтів.
24. Регіональна класифікація ландшафтів.
25. Основні поняття та положення просторової структури ландшафтів.
26. Що називають вертикальною структурою ландшафтів? Назвіть основні природні компоненти, які утворюють ландшафт.
27. Вертикальна або компонентна структура ландшафтів.
28. Горизонтальна або морфологічна структура ландшафтів.
29. Що називають горизонтальною або морфологічною структурою ландшафтів? Назвіть основні морфологічні одиниці рівнинного ландшафту.
30. Дайте визначення терміну «фація».
31. Дайте визначення терміну «підурочище». Наведіть приклади.
32. Дайте визначення терміну «урочище». Наведіть приклади.
33. Які урочища називають простими, а які складними? Наведіть приклади.
34. Які урочища називають основними, а які другорядними, які домінантними, а які субдомінантними, які рідкісними, а які одиночними? Наведіть приклади.
35. Дайте визначення терміну «місцевість». Наведіть приклади.
36. Яке значення має дослідження морфологічної структури ландшафту?
37. Функціонування ландшафтів.
38. Динаміка ландшафтів.
39. Що таке періодичність, ритмічність та циклічність ?
40. Стан, області станів, інваріант.
41. Епіфація. Її види.
42. Сукцесійні ряди, ініціальний стан, клімаксовий стан, еквіфінальний стан.

43. Природні зміни і саморозвиток ландшафтів.
44. Антропогенні зміни ландшафтів.
45. Стійкість ландшафтів.
46. Розвиток ландшафтів.
47. Закономірності еволюційних змін ЛК.
48. Передпольовий камеральний період. Методи дешифрування аерофотознімків.
49. Польові дослідження і картографування ландшафтів
50. Ландшафтознавство гірських країн.
51. Особливості класифікації гірських ландшафтів.
52. Аквальне ландшафтознавство.
53. Класи водних ландшафтів.
54. Що таке літораль, пелагіаль, профундаль?
55. Палеоландшафтознавство.
56. Історичне ландшафтознавство.
57. Антропогенне ландшафтознавство.
58. Класифікація антропогенних ландшафтів за генезисом та змістом.
59. Відмінність між натуральними, антропогенними ландшафтами та ландшафтно-технічними системами.
60. Урбаністичне ландшафтознавство.
61. Екологічне ландшафтознавство.
62. Космічне ландшафтознавство.
63. Геофізика ландшафтів.
64. Метод балансів, його сутність.
65. Стекси та їх класифікація.
66. Геохімія ландшафтів.
67. Закономірності поширення хімічних елементів.
68. Що таке «елементарний геохімічний ландшафт» ? Його класифікація.
69. Прикладні агроландшафтознавчі дослідження.
70. Прикладні меліоративно-ландшафтознавчі дослідження.
71. Прикладні рекреаційно-ландшафтознавчі дослідження.
72. Прикладні медико-ландшафтознавчі дослідження.
73. Ландшафтознавче обґрунтування географічних інформаційних систем.
74. Завдання для самостійної роботи і зміст ландшафтного прогнозування.
75. Методи прогнозування.

ТЕМИ ІНДЗ

Теми видаються студентам, у залежності від того, з якого населеного пункту або району вони родом. Відповідно до цього можна виділити декілька груп тем, які відповідають місце проживанню студента.

1. Ландшафти …… (наприклад, Вінницької) області.
2. Ландшафти …… (наприклад, Барського) району Вінницької області.
3. Ландшафти ……. (наприклад, м. Гнівань).
4. Антропогенні ландшафти …… (наприклад, Вінницької) області.
5. Антропогенні ландшафти …… (наприклад, Барського) району Вінницької області.
6. Антропогенні ландшафти …… (наприклад, м. Гнівань).
7. Фізико-географічне районування ……. (наприклад, Вінницької) області.
8. Фізико-географічне районування ……. (наприклад, лісостепової) зони України.

Наступний перелік тем ІНДЗ:

1. Ландшафти Гренландії.
2. Ландшафти Канади.
3. Ландшафти США
4. Ландшафти Центральної Америки.
5. Ландшафти Бразилії.
6. Ландшафти Аргентини та Чилі.
7. Ландшафти Північної Європи.
8. Ландшафти Центральної Європи.
9. Ландшафти Південної Європи.
10. Ландшафти України.
11. Ландшафти Росії.
12. Ландшафти Центральної Азії.
13. Ландшафти Японії та Кореї.
14. Ландшафти Південно-Східної Азії.
15. Ландшафти Зондських островів.
16. Ландшафти Індії.
17. Ландшафти Передньої Азії.
18. Ландшафти Північної Африки.
19. Ландшафти екваторіальної Африки.
20. Ландшафти Південної Африки.
21. Ландшафти Мадагаскару.
22. Ландшафти Австралії.
23. Ландшафти Нової Зеландії.
24. Ландшафти Антарктиди.
25. Ландшафти дна Світового океану.

Тести для перевірки знань

1. Об'єктом вивчення ландшафтознавства є:
А) окремі компоненти природи;
Б) природно-територіальні комплекси (геосистеми);
В) суспільно-економічні формації;
Г) космічні процеси.
Правильна відповідь: Б

2. Походження терміну «ландшафт» є:
А) латинським;
Б) грецьким;
В) німецьким;
Г) французьким.
Правильна відповідь: В

3. Елементарною неподільною морфологічною одиницею ландшафту є:
А) місцевість;
Б) урочище;
В) фація;
Г) підурочище.
Правильна відповідь: В

4. Що вивчає морфологія ландшафту?
А) історію розвитку ландшафтів;
Б) просторову структуру та територіальні структури ландшафту;
В) хімічний склад ґрунтів;
Г) атмосферну циркуляцію.
Правильна відповідь: Б

5. Комплексна фізико-географічна структура, що складається з генетично пов'язаних місцевостей, називається:
А) фація;
Б) урочище;
В) природна зона;
Г) ландшафт.
Правильна відповідь: Г

6. Сукупність фацій, об'єднаних спільною формою мезорельєфу та літологією порід, – це:
А) підурочище;
Б) урочище;
В) місцевість;
Г) район.
Правильна відповідь: Б

7. Система урочищ, пов'язаних спільною макроформою рельєфу, називається:
А) фація;

Б) місцевість;
В) геотоп;
Г) екотоп.
Правильна відповідь: Б

8. Оборотні зміни в ландшафті, що не супроводжуються зміною його структури, називаються:
А) еволюцією;
Б) динамікою;
В) сукцесією;
Г) деградацією.
Правильна відповідь: Б

9. Незворотні зміни структури ландшафту в процесі його тривалого розвитку – це:
А) динаміка;
Б) ритміка;
В) еволюція;
Г) меліорація.
Правильна відповідь: В

10. Закон внутрішньої єдності ландшафту стверджує, що:
А) кожен ландшафт є унікальним;
Б) зміна одного компонента неминуче викликає ланцюгову реакцію в інших;
В) ландшафти повторюються на різних материках;
Г) ландшафти не змінюються з часом.
Правильна відповідь: Б

11. Який із перелічених чиннків ландшафтоутворення є зональним?
А) геологічна будова;
Б) тектонічні рухи;
В) клімат;
Г) літологія порід.
Правильна відповідь: В

12. Який із факторів ландшафтоутворення належить до азональних?
А) сонячна радіація;
Б) рельєф;
В) атмосферна циркуляція;
Г) глобальний теплообмін.
Правильна відповідь: Б

13. Хто з учених увів у науковий обіг поняття «геосистема» як базову одиницю фізичної географії?
А) Л.С. Берг;
Б) В.М. Сукачов;
В) В.Б. Сочава;
Г) О. Гумбольдт.
Правильна відповідь: В

14. Вчення про геохімічні ландшафти заснував:
А) В.В. Докучаєв;
Б) Б.Б. Полинов;
В) Ф.М. Мільков;
Г) Г.І. Танфільєв.
Правильна відповідь: Б

15. Ландшафт, у якому переважають процеси виносу хімічних елементів і вологи за межі системи, називається:
А) елювіальним;
Б) суперальним;
В) трансаквальним;
Г) субаквальним.
Правильна відповідь: А

16. Ландшафт, що характеризується накопиченням речовини та вологи, що надходять з елювіальних позицій, – це:
А) елювіальний;
Б) суперальний;
В) підводний;
Г) гірський.
Правильна відповідь: Б

17. Трансаквальні ландшафти зазвичай приурочені до:
А) вододілів;
Б) річкових долин та схилів;
В) гірських вершин;
Г) замкнутих улоговин.
Правильна відповідь: Б

18. Здатність ландшафту протистояти зовнішнім впливам без зміни своєї структури називається:
А) стійкістю;
Б) пружністю;
В) надійністю;
Г) пластичністю.
Правильна відповідь: А

19. Здатність ландшафту відновлювати свою структуру після припинення зовнішнього впливу – це:
А) стійкість;
Б) пружність;
В) еволюція;
Г) динаміка.
Правильна відповідь: Б

20. Ландшафт, структура якого змінена або створена людиною в процесі

господарської діяльності:

А) природний;

Б) корінний;

В) антропогенний;

Г) реліктовий.

Правильна відповідь: В

21. До якого типу ландшафтів належать агроландшафти?

А) природних;

Б) антропогенних;

В) космічних;

Г) міських.

Правильна відповідь: Б

22. Комплекс заходів, спрямованих на докорінне поліпшення природних умов ландшафтів, називається:

А) рекультивацією;

Б) моніторингом;

В) меліорацією;

Г) сукцесією.

Правильна відповідь: В

23. Відновлення продуктивності та господарської цінності порушених земель і ландшафтів – це:

А) меліорація;

Б) рекультивація;

В) консервація;

Г) ерозія.

Правильна відповідь: Б

24. Система регулярних спостережень за станом та змінами ландшафтів під впливом антропогенних факторів називається:

А) моніторингом ландшафтів;

Б) ландшафтною зйомкою;

В) профілюванням;

Г) моделюванням.

Правильна відповідь: А

25. Картографічний твір, на якому відображено морфологічну структуру (фації, урочища) ландшафту:

А) топографічна карта;

Б) ландшафтна карта;

В) геологічна карта;

Г) ґрунтова карта.

Правильна відповідь: Б

26. Вертикальний розріз, що послідовно перетинає основні морфологічні одиниці ландшафту:

А) ландшафтний профіль;
Б) геологічний розріз;
В) екологічний коридор;
Г) топографічний план.
Правильна відповідь: А

27. Закономірна зміна ландшафтів від екватора до полюсів називається:
А) висотною поясністю;
Б) широтною зональністю;
В) довготною секторністю;
Г) вертикальною диференціацією.
Правильна відповідь: Б

28. Закономірна зміна ландшафтів з абсолютною висотою в горах називається:
А) широтною зональністю;
Б) висотною поясністю;
В) регіональною диференціацією;
Г) азональністю.
Правильна відповідь: Б

29. Хто з учених уперше описав явище висотної поясності ландшафтів?
А) В.В. Докучаєв;
Б) А. Гумбольдт;
В) Л.С. Берг;
Г) К. Ріттер.
Правильна відповідь: Б

30. Ландшафти, розташовані на стику різних природних зон або висотних поясів, називаються:
А) контактними (екотонами);
Б) бар'єрними;
В) реліктовими;
Г) ізольованими.
Правильна відповідь: А

31. Ознаки ландшафту, що успадковані від минулих кліматичних або геологічних епох і не відповідають сучасним умовам:
А) сучасні;
Б) реліктові;
В) прогресивні;
Г) деградаційні.
Правильна відповідь: Б

32. Галузь ландшафтознавства, що вивчає ландшафти минулих геологічних епох:
А) палеоландшафтознавство;
Б) геохронологія;
В) стратиграфія;

Г) екологія.
Правильна відповідь: А

33. У німецькій школі ландшафтознавства елементарна ділянка земної поверхні, що є аналогом фації, називається:
А) біотоп;
Б) екотоп;
В) геотоп;
Г) топ.
Правильна відповідь: В

34. Сукупність абіотичних факторів (рельєф, клімат, ґрунт) певної ділянки, що визначає умови існування організмів:
А) біотоп;
Б) екотоп;
В) біоценоз;
Г) біогеоценоз.
Правильна відповідь: Б

35. Простір із відносно однорідними умовами, зайнятий певним біоценозом:
А) біотоп;
Б) екотоп;
В) геотоп;
Г) фація.
Правильна відповідь: А

36. Процес послідовної, закономірної зміни складу та структури біоценозів на певній території називається:
А) еволюцією;
Б) динамікою;
В) сукцесією;
Г) міграцією.
Правильна відповідь: В

37. Сукцесія, що починається на субстраті, раніше не зайнятому рослинністю (наприклад, на застиглій лаві):
А) первинна;
Б) вторинна;
В) деградаційна;
Г) антропогенна.
Правильна відповідь: А

38. Сукцесія, що відбувається на місці зруйнованого біоценозу, де зберігся ґрунт і насіння:
А) первинна;
Б) вторинна;
В) вікова;
Г) сезонна.

Правильна відповідь: Б

39. Сезонна динаміка ландшафтів зумовлена переважно:
А) обертанням Землі навколо своєї осі;
Б) обертанням Землі навколо Сонця;
В) тектонічними рухами;
Г) антропогенним впливом.
Правильна відповідь: Б

40. Добова динаміка ландшафтів безпосередньо пов'язана з:
А) зміною пір року;
Б) обертанням Землі навколо своєї осі;
В) сонячною активністю;
Г) фазами Місяця.
Правильна відповідь: Б

41. Процес просторової організації території з урахуванням екологічних, соціальних та економічних факторів:
А) ландшафтне планування;
Б) районування;
В) картування;
Г) моніторинг.
Правильна відповідь: А

42. Що є основою для створення Національної екологічної мережі?
А) урбанізовані території;
Б) ландшафтні та екологічні коридори й ядра;
В) промислові зони;
Г) сільськогосподарські угіддя.
Правильна відповідь: Б

43. Яка одиниця є найвищою сходинкою в системі фізико-географічного районування Землі?
А) фація;
Б) ландшафт;
В) фізико-географічна країна;
Г) урочище.
Правильна відповідь: В

44. Основною ознакою для виділення типів ландшафтів є:
А) ступінь антропогенної зміни;
Б) генезис і біокліматичні умови;
В) кількість населення;
Г) глибина залягання ґрунтових вод.
Правильна відповідь: Б

45. За морфоструктурною ознакою виділяють такі основні класи ландшафтів:
А) рівнинні та гірські;

Б) природні та антропогенні;
В) лісові та степові;
Г) елювіальні та суперальні.
Правильна відповідь: А

46. Хто з українських учених зробив фундаментальний внесок у розробку теорії фізико-географічного районування України?
А) В.І. Вернадський;
Б) А.М. Маринич;
В) М.І. Пирогов;
Г) С.І. Рудницький.
Правильна відповідь: Б

47. Який метод є провідним під час проведення польових ландшафтознавчих досліджень?
А) лабораторний експеримент;
Б) ландшафтна зйомка (маршрутно-напівстаціонарні дослідження);
В) соціологічне опитування;
Г) астрономічне спостереження.
Правильна відповідь: Б

48. Що таке бар'єрний ландшафт?
А) ландшафт, що сприяє вільному переміщенню речовини;
Б) ландшафт, що виконує функцію перешкоди для міграції речовини та енергії;
В) ландшафт із найвищим біорізноманіттям;
Г) повністю ізольований від інших ландшафт.
Правильна відповідь: Б

49. Яка закономірність пояснює зміну ландшафтів від узбережжя океанів у глибину материків?
А) широтна зональність;
Б) довготна (приокеанічна) секторність;
В) висотна поясність;
Г) вертикальна диференціація.
Правильна відповідь: Б

50. Що є головним завданням прикладного ландшафтознавства?
А) вивчення історії розвитку Землі;
Б) розробка рекомендацій щодо раціонального природокористування та оптимізації ландшафтів;
В) створення нових геологічних теорій;
Г) прогнозування космічної погоди.
Правильна відповідь: Б

ЗМІСТ

ВСТУП …… 3

РОЗДІЛ 1

ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО ЯК НАУКА. ПРЕДМЕТ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА .. 4

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 1

ПОНЯТТЯ ПРО ЛАНДШАФТ. ГЕОСИСТЕМА …….. 4

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 2

ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ …….. 9

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 3

МОРФОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ ……..... 17

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 4-5

ПОБУДОВА ЛАНДШАФТНОГО ПРОФІЛЮ ……. 19

РОЗДІЛ 2

ГАЛУЗЕВІ І ПРИКЛАДНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ ……. 29

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 6-7

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА. АНАЛІЗ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ТА УМОВ ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТІВ (НА ПРИКЛАДІ П'ЯТНИЧАНСЬКОГО ЛІСУ) ……. 29

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 8

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ЛАНДШАФТНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ……..... 37

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 9

3-D МОДЕЛЮВАННЯ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ ……. 44

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 10-11

ПСИХОЛОГО-ЕСТЕТИЧНА ОЦІНКА ЛАНДШАФТІВ …… 47

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 12-13

ВИВЧЕННЯ ЛАНДШАФТІВ ОТОЧЕННЯ УНІВЕРСИТЕТУ …….. 53

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 14-15

АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ, ЇХ СУТНІСТЬ ТА ПОШИРЕННЯ……. 58

ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ …… 64

ТЕМИ ІНДЗ ……..... 66

ТЕСТИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ ……. 68