

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



**ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ.**  
**МАТЕРІАЛИ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**  
**до практичних робіт**  
**для студентів спеціальностей 101 «Екологія»**  
**та 183 «Технології захисту навколишнього середовища»**

Дніпро  
НГУ  
2018

**Ландшафтна екологія.** Матеріали методичного забезпечення до практичних робіт для студентів спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / І. Г. Миронова, В. В. Федотов. – Д.: Національний гірничий університет, 2018. – 44 с.

Автори:

І. Г. Миронова, канд. техн. наук, доц.

В. В. Федотов, асист.

Затверджено методичними комісіями з спеціальностей 101 «Екологія» (протокол №5 від 12.02.2018) та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (протокол №5 від 12.02.2018) за поданням кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища (протокол №6 від 31.01.2018).

Подано матеріали методичного забезпечення до практичних робіт з дисципліни «Ландшафтна екологія» для студентів спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Відповідальний за випуск завідувач кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища, д-р техн. наук, доц. А. В. Павличенко.

© Миронова І. Г., Федотов В. В.  
ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2018

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ландшафтна екологія використовує інтегровані підходи до вивчення компонентів природи і поєднує об'єкти і методи двох наук – ландшафтознавства і екології. Методологія сучасної ландшафтної екології, що включає засоби польових досліджень, картографування, порівняльного географічного аналізу, моделювання, дозволяє вирішувати актуальні практичні питання з проблематики екології, регіонального планування та раціонального природокористування.

**Мета практичних робіт** полягає у засвоєнні основних теоретичних знань та практичних навичок щодо вивчення структури, динаміки та екологічного стану ландшафтів різного масштабного рівня з використанням сучасних геоекологічних підходів.

Послідовність проведення практичних робіт відповідає темам лекційних занять, що сприяє практичному закріпленню теоретичних знань з даної дисципліни.

***В результаті виконання практичних робіт студенти повинні:***

- ❖ опанувати методики вивчення природно-територіальних систем на конкретних прикладах із застосуванням картографічних і фотоматеріалів;
- ❖ засвоїти методику побудови діаграм клімату;
- ❖ ознайомитися з особливостями проведення аналізу ландшафтних карт, морфологічних компонентів природних комплексів за їх діагностичними ознаками, а також висотної зональності у горах;
- ❖ опанувати методи вивчення ландшафтоутворюючих факторів за допомогою діаграм клімату,
- ❖ ознайомитися з особливостями проведення комплексної оцінки стану ландшафтів.

Практичні роботи виконуються студентами згідно з поставленими завданнями за допомогою наведених в роботах таблиць, схем, карт та фотоматеріалів. Також виконуються креслення, які необхідні для здійснення аналізу. Після виконання кожної роботи оформляють звіт в окремому зошиті чи на аркушах формату А4. Студент захищає звіт з практики.

# ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

## ОСНОВНІ ЧИННИКИ КЛІМАТОУТВОРЕННЯ.

### ПОБУДОВА ДІАГРАМ КЛІМАТУ

**Мета роботи:** ознайомитись з головними ландшафтоутворюючими факторами, провести на їх основі аналіз впливу кліматичних чинників на ландшафти, засвоїти методику побудови діаграм клімату.

#### 1.1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Класифікуючи ландшафти України, враховують їх походження, історію розвитку, взаємозв'язки між їх компонентами, ступінь змінності під впливом господарської діяльності, закономірності просторової диференціації. У цьому полягає суть застосовуваного ландшафтно-генетичного принципу виявлення природно-територіальних комплексів (ПТК) і визначення їх місця серед класифікаційних одиниць. Типологія ПТК складається на основі всебічного аналізу взаємозв'язків головних ландшафтоутворюючих факторів – *кліматотвірних чинників*, які поділяються на зовнішні – космічні (радіація Сонця, випромінювання зірок) і внутрішні – планетарні (загальна циркуляція повітряних мас, географічне положення території, її рельєф та характер підстилаючої земної поверхні, віддаленість території від океанів і морів).

Космічний простір надсилає на планету потужні потоки **космічного випромінювання**, що складається з протонів, нейтронів й інших часточок. Головним джерелом космічних променів є вибухи наднових зірок, що відбуваються в нашій галактиці приблизно один раз у 30 років, та вибухи в ядрі галактики, що повторюються через мільйони років. Постійно впливаючи на поверхню планети впродовж всієї історії її розвитку (скільки років Землі?), космічне випромінювання істотно вплинуло на еволюцію біосфери та її ґрунтовий покрив. Ґрунти і живі організми в ньому та на його поверхні зазнають особливо великого впливу космічного випромінювання. Доведена здатність протонів і нейтронів стимулювати радіоактивний розпад багатьох хімічних елементів, викликати мутаційні зміни спадковості живих організмів.

**Сонячна радіація**, або променева енергія Сонця, через космічний простір досягає Землі і є основним джерелом енергії атмосферних процесів. Ця енергія вимірюється в калоріях (джоулях) на  $1 \text{ см}^2$  поверхні за одиницю часу. Північна й південна частини України дістають різну кількість сонячного тепла і світла, оскільки розміщені на неоднакових широтах. В цілому поверхня території України одержує велику кількість тепла: від 950 тис. кілокалорій тепла на  $1 \text{ м}^2$  на півночі до 1,2 млн. кілокалорій на Південному березі Криму. Така кількість тепла виділяється під час згоряння 140 кг кам'яного вугілля чи 100 кг нафти.

На клімат України впливають **повітряні маси**: континентальні помірних широт, атлантичні, арктичні і тропічні, що мають різні фізичні властивості. Та вирішальне значення мають теплі й вологі атлантичні повітряні маси, що надходять з північного заходу. Внаслідок їх дії клімат України змінюється не лише з півночі на південь відповідно до географічної широти, а й з північного заходу на південний схід. У цьому ж напрямі зростає й континентальність

клімату.

На територію України з Атлантики в середньому за рік приходять близько 30 циклонів. Вторгнення морського повітря взимку підвищує температуру місцевого повітря, часто до відлиг, влітку, навпаки, – знижує.

Завдяки **циркуляції атмосфери** відчувається вплив на клімат України і холодної Арктики, і сухого Євразійського континенту. З арктичним повітрям на території України взимку та навесні пов'язані мінімальні температури повітря, влітку – в окремі роки суховії, посухи. Континентальне повітря з Азії має досить високі температури влітку і низькі взимку. З ним пов'язані сибірські антициклони, що приносять безхмарну погоду.

Значний вплив на клімат України має **смуга високого атмосферного тиску**, що в межах України проходить приблизно по лінії Луганськ – Дніпро – Балта. На північ від неї в холодну пору року переважають західні й південно-західні відносно теплі вологі вітри, на південь – холодні і сухі східні та південно-східні вітри. У теплу пору року (з червня до жовтня) у зв'язку із загальним зниженням тиску із заходу на схід по всій території України переважають головним чином західні та південно-західні вітри. Прохолодні й вологі, вони зменшують літню спеку, приносять опади у вигляді дощів. Але влітку у південній частині України часті й східні та південно-східні вітри, сухі й жаркі, що швидко підвищують температуру повітря.

Кліматичні умови залежать і від властивостей **підстилаючої земної поверхні**. Взимку засніжені рівнини України охолоджують повітряні маси, влітку степові простори сприяють їх прогріванню. Ліси Полісся збільшують вологість повітря, зменшують силу вітрів, як і полезахисні лісові смуги в Степу.

Істотний вплив на кліматичні умови України має і **рельєф**. Рівнинна поверхня України сприяє вільному переміщенню повітряних мас по всій її території. Гори і височини України дістають більшу кількість опадів, ніж рівнинна територія. На Донецькому кряжі і Приазовській височині річна сума опадів на 20-25% більша порівняно з навколишніми степами. В горах нижча температура повітря, ніж на рівнині, самі гори також впливають на клімат прилеглих до них районів.

Головним показником клімату є **температура повітря**. Середня річна температура повітря на території України перебуває в межах +6...+7°C на півночі та +12...+13°C на півдні. Найхолоднішою є північно-східна частина України, найтеплішою – південно-західна. Окремо стоїть Південний берег Криму: захищений горами від холодних північних вітрів, він є найтеплішою частиною України протягом усього року (тут середньомісячні температури повітря взимку становлять +2...+4°C).

**Опади.** Кількість атмосферних опадів на території України зменшується з півночі та північного заходу (750 мм на рік) на південь та південний схід (до 350 мм на рік). Це пояснюється тим, що вологі повітряні маси з Атлантичного океану, просуваючись по території України із заходу на схід, поступово втрачають вологу і стають сухішими.

Основна кількість опадів (75-80%) на території України випадає у вигляді дощу, тільки 20-25% – у вигляді снігу. Сніговий покрив знижує температуру

повітря й ґрунту і підвищує вологість, що створює сприятливі умови для вирощування озимих культур. Найбільше опадів в Україні буває в Карпатах (1 600-2 000 мм на рік) і Кримських горах (1 000-1 100 мм), найменше – на Причорноморській низовині.

Такий розподіл атмосферних опадів на території України зумовлений рельєфом, смугою високого атмосферного тиску та напрямом вітрів. Залежно від розподілу опадів на території країни виділяють п'ять зон зволоження: 1) гірську – надмірного зволоження (Карпати і Кримські гори), 2) північно-західну – достатнього зволоження, 3) центральну – нестійкого зволоження, 4) південну – недостатнього зволоження, 5) приморську – посушливу.

Основні чинники кліматоутворення мають тенденцію до зональності, цілком природно, що і клімати в цілому зональні.

Земну кулю поділяють на *такі кліматичні зони*:

1. *Екваторіальна зона*. Це зона слабких вітрів. Відмінності температури й вологості повітря між зимою та літом незначні, вони менші від добових. Середньомісячні температури становлять 25-28°C. Опадів випадає 1 000-3 000 мм. Переважає жарка погода, часто спостерігаються зливи і грози.

2. *Субекваторіальні зони*. Для зон характерна сезонна зміна повітряних мас: улітку мусонне з боку екватора, взимку – від тропіків. При пануванні літнього мусону встановлюється така ж погода, як і в екваторіальній зоні. У внутрішніх районах материків кількість опадів становить 1 000-1 500 мм. На схилах гір, орієнтованих до напрямку руху мусону, кількість опадів досягає 6 000-10 000 мм на рік. Опади в основному випадають влітку. Зима суха, лише дещо прохолодніша від літа.

3. *Тропічні зони* обох півкуль. У зонах переважають пасати, безхмарна суха погода. Зима тепла, але помітно холодніша від літа, у тропічних зонах можна виділити три типи клімату: а) області стійких пасатів з прохолодного, майже без опадів погодою, високою вологістю повітря, із туманами і сильними бризами на узбережжі (західне узбережжя Південної Америки між 5 і 20° пн. ш., узбережжя Сахари, пустеля Наміб); б) пасатні області з дощами (Центральна Америка, Вест-Індія, Мадагаскар); в) жаркі посушливі області (Сахара, Калахарі, значна частина Австралії, північ Аргентини, південна половина Аравійського півострова).

4. *Субтропічні зони*. Для них характерний чіткий сезонний хід температури, опадів і вітрів. Іноді опади випадають у вигляді снігу. За винятком мусонних областей улітку переважає антициклональна погода, взимку – розвивається циклонічна діяльність. Для зон характерні такі типи клімату: а) середземноморський з безхмарним літом і дощовою зимою (Середземномор'я, середня частина Чилі, південний захід Австралії, Каліфорнія); б) мусонні області з жарким дощовим літом і відносно холодною й сухою зимою (Флорида, Уругвай, північний Китай); в) сухі області з жарким літом (південне узбережжя Австралії, Туркменія, Іран, Мексика); г) рівномірно зволожені протягом року області (південний схід Австралії, Нова Зеландія, середня частина Аргентини).

5. *Зони помірного клімату*. Для них характерні значні температурні

відмінності між зимою й літом, між сушею та морем. Узимку переважають тверді опади. Для зон характерні такі типи клімату: а) зима з нестійкою погодою і сильними вітрами, влітку погода більш спокійна (Великобританія, узбережжя Норвегії та Аляски, Алеутські острови); б) різні варіанти материкового клімату (внутрішні райони США, південь і південний схід Східноєвропейської рівнини, Сибір, Казахстан, Монголія); в) перехідний від материкового до океанічного (Патагонія, більша частина Європи і Східноєвропейської рівнини, Ісландія); г) мусонні області (Далекий Схід, Сахалін, Північ Японії); д) області з вологим і прохолодним літом і холодною сніжною зимою (Лабрадор, Камчатка).

6. *Субполярні зони.* Для зон характерні великі температурні відмінності між зимою та літом, багаторічна мерзлота.

7. *Полярні зони.* Для них характерні великі річні й малі добові коливання температури, мала кількість опадів, холодне літо з туманами. Для зон характерні такі типи клімату: а) із відносно теплою зимою (Баффінові Землі, Північна Земля, Нова Земля, Таймир, Ямал, Антарктичний півострів); б) із холодною зимою (Канадський архіпелаг, Новосибірські острови, узбережжя морів Східносибірського і Лаптевих); в) із дуже холодною зимою і літньою температурою нижче 0°C (Гренландія, Антарктида).

**Діаграма клімату** (клімадіаграма) – інтегральне візуальне відображення кліматичних умов за показниками температури та атмосферних опадів на певній території в середньо багаторічному сезонному перебігу з урахуванням впливу цих чинників на рослинні угруповання та на ландшафт в цілому.

Принцип побудови діаграми клімату запропонував німецький геоботанік Генріх Вальтер (рис. 1.1). Кожна клімадіаграма є графіком у прямокутній системі координат із двома вертикальними шкалами по осі ординат (температурна шкала завжди розташовується ліворуч, а шкала опадів – праворуч) й однією горизонтальною (шкала часу) – по осі абсцис, яка відображає хід середніх місячних значень температури й опадів протягом року (за багаторічними даними спостережень). Кожний одиничний відрізок на осі абсцис відображає місяць року. Якщо клімадіаграма складається для метеостанції, розташованої у північній півкулі, то шкала часу починається з січня. Важливо дотриматися співвідношенню 1:2 між відмітками шкал температури і опадів. Тобто відмітці на шкалі температур 10°C відповідає відмітка на шкалі опадів 20 мм, 20°C – 40 мм.

## 1.2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

В результаті виконання практичної роботи зробіть наступні завдання:

1. Засвоїти методику побудови діаграм клімату.
2. Побудувати діаграми клімату для трьох пунктів спостережень в різних природно-кліматичних зонах світу (за вибором студента).
3. Описати кліматичні і екологічні особливості біотопів, що відображені на діаграмах клімату.

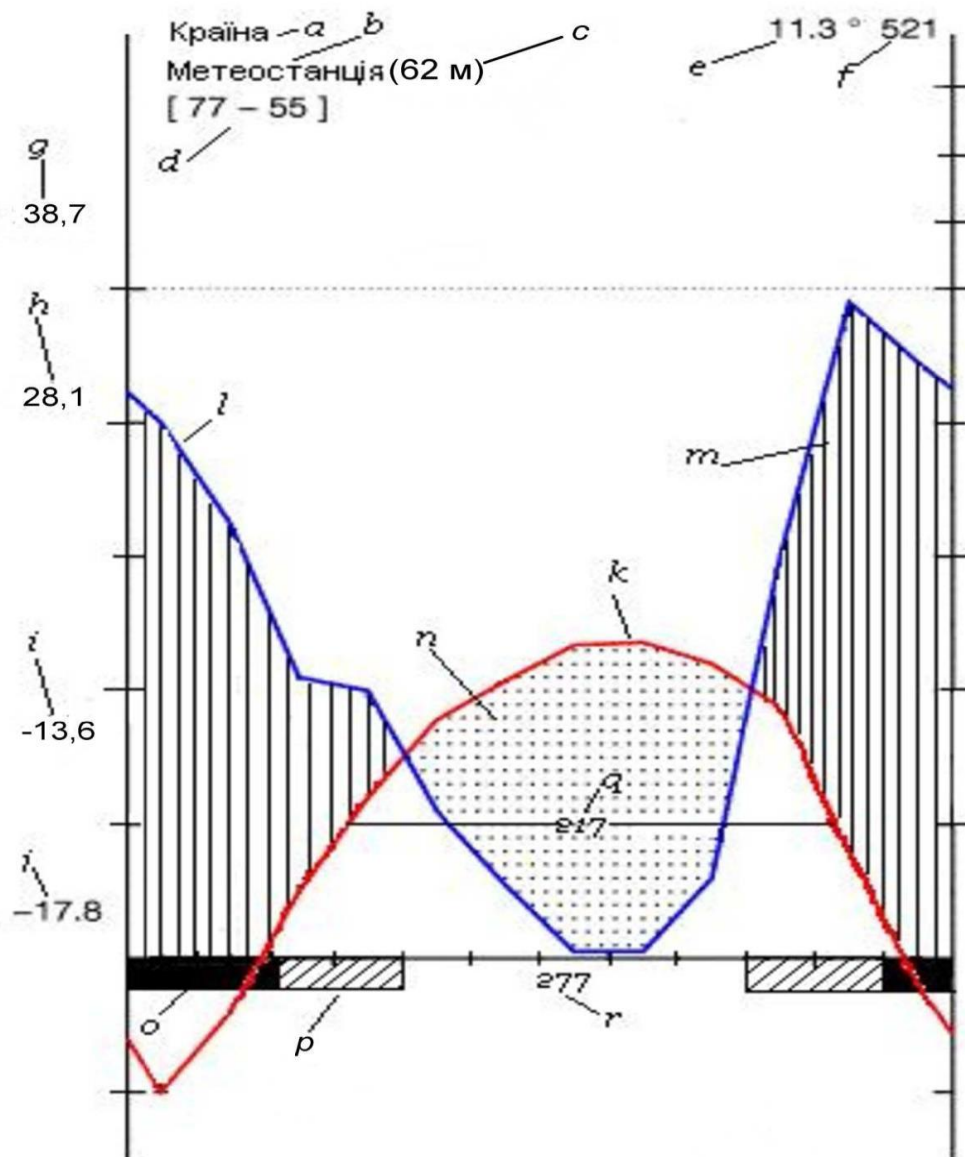


Рис. 1.1. Діаграма клімату (за Вальтером): **a** – назва країни; **b** – назва метеостанції (сюди також можна додати географічні координати станції); **c** – висота розташування метеостанції над рівнем моря, м; **d** – кількість років спостережень за режимом температури (перша цифра) та опадів (друга); **e** – середня річна температура; **f** – середня річна сума опадів; **g** – абсолютний максимум температур; **h** – середній добовий максимум температури найтеплішого місяця; **i** – середній добовий мінімум температури найхолоднішого місяця; **j** – абсолютний мінімум температур; **k** – крива ходу середніх місячних температур; **l** – крива ходу середньомісячних опадів (співвідношення:  $10^{\circ}\text{C} : 20\text{ мм}$ ); **m** – волога пора року; **n** – посушлива пора року (тут – тривалість становить прибіл. V-IX); **o** – місяці із середнім добовим мінімумом температури нижче  $0^{\circ}$ ; **p** – місяці з абсолютним мінімумом температури нижче  $0^{\circ}$ ; **q** – кількість днів із середньою добовою температурою вище  $10^{\circ}$  або середня тривалість вегетаційного періоду (тут – прибіл. IV – поч. XI); **r** – кількість днів із середньою добовою температурою вище  $0^{\circ}$  або середня тривалість безморозного періоду (тут – прибіл. III-XI)



### *Питання для самоконтролю*

1. Які кліматичні чинники визначають клімат України?
2. Які повітряні маси беруть участь у формуванні клімату України?
3. Від чого залежить різниця в освітленні і нагріванні поверхні місцевості впродовж року?
4. На які кліматичні зони поділяють Земну кулю?
5. В чому полягають основні принципи побудови діаграми клімату?
6. Які показники відображають діаграми клімату?
7. Як по діаграмам клімату можна визначити тип природного ландшафту?

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА №2 АНАЛІЗ ЛАНДШАФТНОЇ КАРТИ УКРАЇНИ**

**Мета роботи:** ознайомитись з ландшафтною картою України, провести на її основі аналіз загальних властивостей природних комплексів і закономірностей поширення типів ландшафтів.

### **2.1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА**

Просторова структура, зовнішні риси і походження природно-територіального комплексу (ПТК), особливості їх господарського використання зумовлюються не тільки певними фізико-географічними процесами, а й відображають особливості взаємодії ландшафтоутворюючих чинників і завжди мають риси зональності та провінціальності.

Характер ландшафтної структури території і властивості ПТК завжди відбивають вплив зональних факторів ландшафтоутворення, проте прояв ландшафтоутворення значною мірою видозмінюється місцевими геолого-геоморфологічними, гідрогеологічними, гідрологічними факторами.

Для відображення ландшафтної структури території України на ландшафтній карті й у легенді до неї виділені такі класифікаційні об'єднання природних комплексів: клас, тип, вид ландшафтів (табл. 2.1). У **класи ландшафтів** об'єднуються природні комплекси з однаковими загальними орографічними ознаками, якими визначаються вертикальні зміни в балансах тепла, вологи і біотичних процесах. У межах України поширені два класи ландшафтів: рівнинних і гірських ландшафтів. Клас рівнинних східноєвропейських ландшафтів займає понад 94% території України, об'єднуючи типи і підтипи ландшафтів, зміна яких відбувається в широтному напрямку. Клас гірських ландшафтів залежно від географічного положення, простягання і висоти гірських хребтів Українських Карпат і Кримських гір, характеризується певними спектрами і висотним положенням типів ландшафтів. Гірські ландшафти України представлені класом середньоєвропейських карпатських і класом кримських, що тяжіють до сухих середземноморських ландшафтів.

**Типи і підтипи ландшафтів** виділяють всередині класів за певним співвідношенням тепла і вологи, яким зумовлюється зональний розподіл типів ґрунтового і рослинного покриву, хід фізико-географічних процесів,

особливості гідрологічного режиму. Клас рівнинних східноєвропейських ландшафтів об'єднує їх типи: мішано-лісові; широколистяно-лісові; лісостепові; степові з підтипами північно-степових, середньо-степових, південно-степових; сухо-степові ландшафти (табл. 2.2, «Ландшафтна карта України» у додатку А).

Таблиця 2.1 – Типологічна класифікація ландшафтів

Таксони	Головні ознаки	Приклади
Відділ	Тип контакту і взаємодія геосфер у структурі ландшафтної оболонки	Відділи: наземних ландшафтів, земноводних ландшафтів, водних та донних ландшафтів
Система	Енергетична база ландшафтів – поясно-зональні відмінності водно-теплового балансу	Системи: арктичних, субарктичних, бореальних, суббореальних семіаридних ландшафтів та ін.
Підсистеми	Секторні кліматичні відмінності, континентальність клімату	Підсистеми суббореальних семіаридних ландшафтів; помірно-континентальних; континентальних, різко континентальних ландшафтів
Клас	Однакові морфоструктурні ознаки або один тип природної зональності – горизонтальної чи вертикальної	Класи: рівнинних ландшафтів; гірських ландшафтів.
Підклас	Ярусна диференціація ПТК на рівнинах і в горах	Підкласи рівнинних ландшафтів: 1) низовинний, 2) височинний. Підкласи гірських ландшафтів: 1) передгірні, 2) низькогірні, 3) середньогірні, 4) міжгірно-улоговинні
Група	Тип водного геохімічного режиму, який визначається співвідношенням атмосферного, ґрунтового і натічного зволоження; ступенем дренажності	Групи рівнинних ландшафтів: елювіальних, напівгідроморфних і гігроморфних ландшафтів (у класифікації ландшафтів України таксономічна одиниця «група» відсутня)
Тип	Ґрунтово-біокліматичні ознаки на рівні типів ґрунтів і класів рослинних формацій. Певне співвідношення тепла і вологи.	Типи рівнинних ландшафтів: тундровий, тайговий, мішано-лісовий, лісостеповий, степовий, напівпустинний, болотний, луговий, ін.
Підтип	Ґрунтово-біокліматичні переходи в межах зони (на рівні підтипів ґрунтів і підкласів рослинних формацій)	Підтипи ландшафтів лісостепових рівнин: лучно-лісовий (північний лісостеп), лісо-лучно-степовий (середній лісостеп), лучно-лісостеповий (південний лісостеп). Підтипи гірсько-лісового типу ландшафтів: 1) лучно-лісові (передгір'я Карпат); 2) лісостепові посушливі (Крим); 3) широколистяно-лісові; 4) мішано-лісові та ін.
Рід	Генетичні типи рельєфу	Роди степових рівнинних ландшафтів: давньоалювіальний, погорбовано-грядовий давньоелювіальний.
Підрід	Генетичні типи рельєфу й літологія поверхневих гірських порід	Підроди лісостепових давньо-алювіальних ландшафтів: піщані, галечникові, суглинисті, ін.
Вид	Подібність переважаючих у ландшафті місцевостей і урочищ	Види лісостепових рівнинних ландшафтів: 1) алювіальна суглиниста і глиниста

Таксони	Головні ознаки	Приклади
	(типи морфологічної структури)	рівнина, з чорноземами опідзоленими, під різнотравно-злаковою рослинністю; 2) денудаційно-аккумулятивне плато з покривом лесоподібних порід, широколистяним лісом на сірих опідзолених ґрунтах

Таблиця 2.2 – Ландшафтне різноманіття України

Ландшафтні зони	Площа, тис. км кв.	% від площі України	Види ландшафтів, кількість	%
Зона мішаних лісів	91,5	15,2	22	14,6
Зона широколистяних лісів	43,7	7,2	12	7,9
Лісостепова зона	190,6	31,6	28	18,5
Зона степів	238,1	39,4	57	37,7
Гірські регіони	39,8	6,6	32	21,2
Усього в Україні	603,7	100	151*	100

\* Крім того, в регіонах є шість видів заплав: три гірських і три рівнинних річки.

Східно-Карпатські гірські лучно-лісові ландшафти поділяють на підтипи лісо-лучних остепнених, лучно-лісових, широколистяно-лісових, мішанолісових, лучних (субальпійських) ландшафтів. Кримські гірські лучно-лісові ландшафти об'єднують такі підтипи: лісостепових посушливих, мішанолісових і широколистянолісових, лучних остепнених (яйлинських) ландшафтів. Окремі типи становлять субтропічні ландшафти Південного берега Криму і заплав річок. Останні характеризуються періодичним надмірним зволоженням, гідроморфністю ґрунтового і рослинного покриву, своєрідністю просторової структури і динаміки фізико-географічних процесів.

**Мішано-лісові ландшафти** – зональний тип ландшафтів, що сформувалися в умовах помірно теплого клімату, позитивного балансу тепла і вологи на безкарбонатних льодовикових, водно-льодовикових, давньоалювіальних відкладах під хвойно-широколистяними лісами в антропогеновому періоді. Їх характерними ознаками є рівнинність, наявність різних за генезисом типів і форм рельєфу, високе залягання ґрунтових вод, густа річкова мережа, широкі річкові долини, значна поширеність дерново-підзолистих, дернових і болотних ґрунтів, дубово-соснових лісів, лучної рослинності. В Україні мішано-лісові ландшафти поширені переважно в зоні мішаних хвойно-широколистяних лісів, а також фрагментарно в лісостепу, де наявні моренні чи водно-льодовикові відклади, у долинах річок.

Відмітною особливістю мішано-лісових ландшафтів є складне перемешування природних комплексів, їх мозаїчність, контрастність, значна трансформація під впливом землеробсько-меліоративного, лісогосподарського, гідротехнічного, водогосподарського природокористування.

**Широколистяно-лісові ландшафти** – тип середньоєвропейських і східноєвропейських ландшафтів в умовах помірно теплого клімату, близького

до оптимального. В їх функціонуванні помітно виражені період активної вегетації (6-7 міс.), впродовж якого відбувається накопичення органічних речовин у ґрунті й рослинному покриві, зростає біопродуктивність, і період різкого зимового спаду біогенного метаболізму. В межах України широколистяно-лісові ландшафти поширені в однойменній зоні, на височинах у західній та північній частинах лісостепової зони, у Передкарпатті, на схилах Українських Карпат і Кримських гір. Широколистяно-лісові ландшафти характеризуються помірно теплим літом з вегетаційним періодом 200 днів і сумою температур  $2700^{\circ}\text{C}$ , річною сумою опадів 600-620 мм. У структурі широколистяно-лісових ландшафтів переважають височинні глибокорозчленовані лісові рівнини із сірими і темно-сірими лесовими ґрунтами під грабовими дібровами, а на високих вододілах – буковими лісами. На правобережжі й лівобережжі Дніпра в межах лісостепової зони широколистяно-лісові ландшафти розвинулись на височинах та їх схилах і високих правобережжях приток Дніпра.

У характері та поширенні широколистяно-лісових ландшафтів у складі висотної поясності Українських Карпат і Кримських гір спостерігаються певні відмінності, пов'язані з їх різним положенням у системі зональності, неоднаковим впливом орографічного та експозиційного факторів.

**Лісостепові ландшафти** – тип рівнинних ландшафтів, що сформувалися в умовах оптимального співвідношення тепла і вологи переважно на лесових породах. Сучасна генетико-морфологічна структура цих ландшафтів сформувалася в основному в антропогеновий період. Їх характерною рисою є широкий розвиток балок та ярів, особливо на височинних та долинно-річкових схилах. Ландшафтна структура схилових лісостепових ландшафтів ускладнюється ерозійно-зсувними процесами, зсувами в долині Дніпра, долинах інших річок, у балках і ярах. Для цих ландшафтів характерне чергування височинних, схилових, низовинних і долинних природних комплексів, великих площ орних земель, лісових масивів, з чим пов'язані помітні контрасти їхньої тепло- і вологозабезпеченості. За цих умов у низовинних лісостепових ландшафтах спостерігаються процеси соленакопичення, заболочування, суфозія. Лісостепові ландшафти поділяють на північно- та південнолісостепові. Північнолісостепові ландшафти є достатньо зволуженими, характеризуються переважанням сірих лісових ґрунтів і чорноземів опідзолених, що сформувалися на легкосуглинистих лесових породах. Південнолісостепові ландшафти розвинулись в умовах збільшення посушливості клімату, більш глибокого залягання ґрунтових вод, на середньосуглинистих лесових породах і лесах. За цих умов під лучно-степовою рослинністю сформувалися чорноземи типові. Раціональне використання лісостепових ландшафтів включає комплекс меліоративних протиерозійних заходів.

**Лучно-степові ландшафти** представлені акумулятивно-денудаційними розчленованими і терасовими акумулятивними лесовими рівнинами. Характерні для них чорноземи типові й лучно-чорноземні ґрунти сформувалися під лучно-степовою рослинністю. На місці первинних широколистяних лісів і

лучних різнотравно-злакових степів виникли агроландшафтні комплекси на 80-90% площі. Їх відмітна риса – значна поширеність ерозійних форм (яружно-балкових, долинно-річкових).

**Степові ландшафти** – тип рівнинних ландшафтів, що сформувалися в умовах недостатньої зволоженості й достатньої кількості тепла на лесових породах і лесах. Характеризуються рівнинно-низовинною, схилово-височинною поверхнею, розчленованою річковими долинами, балками, з великою кількістю степових подів і блюдць на низовинах. У рослинному покриві в минулому переважали природні степи, серед яких були поширені лучно-степові, степові галофітні, петрофітні угруповання, байрачні ліси; тут домінують чорноземи звичайні та південні, темно-каштанові ґрунти в комплексі з солонцями, глеє-солодями, солончаками. Висока розораність степових ландшафтів, характер вітрової діяльності та випадання атмосферних опадів спричиняють розвиток вітрової і водної ерозії. Степові ландшафти поділяють на три підтипи: північностепові, середньостепові, сухостепові.

**Сухостепові ландшафти** сформувалися в умовах посушливого клімату і недостатнього зволоження, на загальному степовому фоні виділяються безводністю, найбільшою ксерофітністю та галофітністю рослинного покриву, солонцюватістю темно-каштанових ґрунтів. Сухостепові ландшафти мають строкату ландшафтно-морфологічну структуру. Наявність солонцевих і солончакових природних комплексів на півдні Причорноморської низовини, у Присивашші надає цим ландшафтам напівпустельних рис.

На території України розвинулись також лучні, болотні типи ландшафтів.

Прояв зональних ландшафтоутворюючих процесів, істотні зміни елементів теплового і водного режиму, балансів органічних і мінеральних речовин залежать від континентально-океанічного перенесення тепла і вологи, від геолого-геоморфологічної будови поверхні, орографії. Цим зумовлюються внутрізональні відмінності рівнинних ландшафтів; вертикальна диференціація ландшафтів височин та ярусність (висотна поясність) гірських ландшафтів, що враховується при фізико-географічному районуванні.

За результатами комплексних географічних досліджень природних умов складаються ландшафтні карти, які відображають схему фізико-географічного районування та ландшафтне різноманіття території. Ландшафтні карти розкривають взаємодію компонентів природи, їх морфогенетичні риси та загальну ландшафтну структуру території та виявляють закономірності диференціації географічної оболонки.

Головна відмінність ландшафтних карт від галузевих тематичних карт (ґрунтових, геологічних та ін.) полягає в тому, що об'єктом зображення на них є не один компонент природи, а весь їх комплекс. Він включає в себе поверхневі гірські породи і рельєф, поверхневі і підземні води, особливості клімату на рівні земної поверхні, характер рослинності, ґрунтів, тваринний світ. Всі ці компоненти тісно між собою пов'язані і еволюціонують як частини єдиної природної системи, тому ландшафтні карти називають ще комплексними фізико-географічними.

Об'єктами зображення на ландшафтних картах є фації, урочища,

місцевості, ландшафти, тобто систематичні одиниці природних комплексів та їх класифікаційні об'єднання. Ландшафтна карта складається на точній топографічній основі, від масштабу якої залежить ранг відображених ландшафтних комплексів. На картах масштабу 1:5000-1:10000 відображені фації, 1:25000-1:200000 – підурочища, прості і складні урочища, 1:500000-1:1000000 – місцевості і ландшафти. Для відображення відмінностей між різними типами ландшафтних комплексів використовують кольорову гаму, систему штрихувань і позначок. До ландшафтної карти складається власна легенда.

Під легендою ландшафтної карти розуміють лаконічний, але комплексний і структурований словесний опис основних властивостей відображених на карті ландшафтних комплексів: форму рельєфу, геологічну будову, характер рослинного покриву і ґрунтів. Легенда ландшафтної карти може мати як текстову, так і табличну форму і розміщуватися або на полях (зарамочному просторі) карти, або на окремому аркуші паперу.

Ландшафтні карти, розкриваючи ландшафтну структуру території, взаємодію компонентів природи та їх морфогенетичні риси, найбільш повно виражають найважливіші фізико-географічні закономірності. Це може бути однією з основ комплексної оцінки природних умов і ресурсів та обґрунтування заходів щодо їх раціонального й ефективного господарського використання. Ландшафтні карти є основою для розробки прикладних карт – ландшафтно-меліоративних, ландшафтно-геохімічних, інженерно-ландшафтних, агроландшафтних, урболандшафтних та ін.

## 2.2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

В результаті виконання практичної роботи зробіть наступні завдання:

1. Нанесіть на контурну карту України певну групу ландшафтів, що зазначені у легенді карти («Ландшафтна карта України» та основа у додатку А та Б).

2. Заповнити табл. 2.3 за варіантами:

I – мішано-лісові і степові;

II – лісостепові і степові;

III – мішано-лісові;

IV – лісостепові.

Таблиця 2.3 – Результати аналізу типів ландшафтів України

План характеристики	Типи рівнинних ландшафтів	
Райони поширення		
Геологічний фундамент		
Гідро-кліматичні особливості		
Ґрунти		
Рослинність		
Поділ на більш дрібні класифікаційні одиниці		
Практичне використання у господарстві		

3. За допомогою ландшафтної карти України наведіть класифікацію фізико-географічних комплексів (ландшафтів) у систематичному вигляді.

4. Заповніть в табл. 2.4 результати аналізу ландшафтної карти України, відповідаючи на наступні запитання.

Таблиця 2.4 – Результати аналізу ландшафтної карти України

№	Питання для аналізу	Результат аналізу
1	Який масштаб карти?	
2	Які класифікаційні категорії ландшафтів виділені у легенді?	
3	У межах яких класів ландшафтів розташована територія України?	
4	Які типи і підтипи ландшафтів виділяють у класі рівнинних ландшафтів?	
5	Які типи і підтипи ландшафтів виділяють у класі гірських ландшафтів ?	
6	Які ландшафти найбільш раціонально використовувати для цілей сільського господарства?	
7	Які ландшафти найбільш раціонально використовувати для лісового господарства?	
8	Які ландшафти найбільш раціонально використовувати для рекреаційних цілей?	
9	У яких ландшафтах необхідно створювати природоохоронні території?	

**Самостійна робота.** За різними джерелами знань (література, періодика, Інтернет) підготуйте реферат на тему: «Фізико-географічне районування України» зі схемами та картами.

**Творче завдання.** Казанський геоботанік А.Я. Гордягін стверджує, що усі різнотравні степові ландшафти, які властиві лісостеповій зоні, існували до їх розорювання завдяки пожежам (палам). Відсутність пожеж призвела б до заростання лучних ділянок ландшафтів чагарниками і лісом.

Виникає питання: чи правий геоботанік? Спробуйте в різних джерелах знайти характеристику ландшафтів Лісостепу і дати мотивовану відповідь, спростовуючи чи підтверджуючи думку геоботаніка. Завдання може перерости у наукову бакалаврську роботу і навіть у справжню наукову роботу.

#### ***Питання для самоконтролю***

1. Які таксони входять до типологічної класифікації ландшафтів?
2. Які є класи ландшафтів?
3. Охарактеризуйте один із типів ландшафтів України.
4. Які ландшафти характерні для лісостепової зони України?
5. Які ландшафти характерні для степової зони України?
6. Які ландшафти характерні для зони мішаних лісів України?
6. Яка головна відмінність ландшафтних карт від галузевих тематичних карт?
7. Як розділяють ландшафтні карти за масштабом?
8. Для яких цілей використовують ландшафтні карти?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №3 МОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛАНДШАФТУ

**Мета роботи:** опанувати критерії виділення морфологічних одиниць ландшафту, навчитися розрізняти морфологічні одиниці ландшафту за їх діагностичними ознаками.

### 3.1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Ландшафт розуміється як геосистема з єдиним походженням, загальною історією розвитку, яка формується в умовах однорідного геологічного фундаменту, одного переважаючого типу рельєфу, однакового клімату, з характерним поєднанням ґрунтів, рослинних угруповань і геосистем локального рівня.

Ландшафт, являючи собою деяку організовану систему, повинен володіти певною структурою, яку слід розглядати по вертикалі і горизонталі. Вертикальна структура виражається в ландшафті в ярусній будові, в упорядкованому розташуванні компонентів – від твердого фундаменту до повітряного шару при максимальній концентрації живої речовини на контакті твердої, рідкої і газоподібної оболонки. **Вертикальною структурою ландшафтів** називають закономірне взаємопоєднання основних природних компонентів (літогенного, орогенного, кліматогенного, гідрогенного, педогенного і біогенного), які лежать один над одним, тобто мають вертикальну послідовність розташування. Ця послідовність така: гірські породи з підземними водами і відповідними формами рельєфу – ґрунти – поверхневі води – рослинність і тваринний світ – повітря.

**Горизонтальна, або морфологічна структура** виражається у взаємному розташуванні підлеглих локальних геосистем і способах їх з'єднання, або в їх спряженості, яка забезпечується не тільки стоком, але й силовим переміщенням матеріалу, місцевою циркуляцією повітря (наприклад, стоком холодного повітря з вершин хребтів у долини – спостерігається інверсія температури повітря), перенесенням вітром пилу і солей, іноді пилку дерев, чагарників і трав, міграцією мікроорганізмів. Ще морфологічною структурою ландшафтів називають закономірно поєднану сукупність дрібних природних територіальних комплексів (ПТК), які складають ландшафт. Морфологічними одиницями ландшафту є фація, урочище і місцевість.

Фація – елементарна, неподільна географічна одиниця, тобто однорідна геосистема. Фації групуються у більш складні територіальні системи різних локальних рівнів – урочища, місцевості, які об'єднуються в регіональні системи – ландшафти, ландшафтні провінції, області і зони.

Фації найчастіше виділяють за змінами в рельєфі. У зв'язку зі змінами в рельєфі відбувається перерозподіл тепла та вологи та змінюються особливості пухких відкладів. Це призводить до зміни біоценозів і ґрунтів.

Основними фаціальними індикаторами на орних землях є ґрунтові відміни. Набагато складніше розпізнати фації в лісових масивах, де обмежена видимість мікроформ рельєфу і наявний деревостан може не відповідати природному



корінному деревостану. Тому, в лісових ландшафтах основним фаціальним індикатором є трав'яний, моховий і чагарниковий яруси.

Спостереження на точках є практично дослідженнями окремих фацій, тому що точка завжди закладається в якійсь фації. Але при польовому картуванні, навіть великомасштабному, потрібно виявити, описати й показати на карті також і урочища. Оскільки урочища – це певні поєднання фацій різної складності, то ці системи утворюють морфологічні структури, тобто різні просторові поєднання на всій території даного урочища. Знати морфологічну структуру урочищ необхідно для їх розмежування, класифікації і картування.

Морфоструктура урочища залежить від двох основних чинників: 1) форми мезорельєфу даного урочища, яка може бути увігнутою, опуклою, пласкою або дрібно хвилястою; 2) літологічного складу і потужності материнських порід. Найпростішими типами морфоструктур урочищ є:

- однорідний тип – все урочище представлене однією фацією. Така структура характерна для ідеально рівної поверхні, і повної однорідності материнських порід;

- розсіяний, або дифузний, одна фація утворює фон, по якому більш-менш рівномірно поширена інша фація, у цій структурі фонові фація займає не менше 75% площі урочища (лесове ідеально рівне урочище з глибокими малогумусними чорноземами, по якому розкидані невеликі просадочні блюдця з чорноземами опідзоленими);

- плямистий – одна фація утворює фон, на якому всі інші розміщені окремими, не пов'язаними одна з одною ділянками. Характерна для молодих заплав, приморських рівнин;

- мозаїчний – кілька фацій, але не менше як три, межують одна з одною, причому жодна з них не є фоновією, а всі разом утворюють дуже строкату картину;

- концентричний – фації розташовані кільцями навколо центральної фації;

- переміжний тип структури характеризується постійним чергуванням двох або трьох видів фацій лінійної форми, які змінюють одна одну;

- смугасто-ступінчастий – фації чергуються паралельними смугами, поступово знижуючись по схилу.

Крім визначення морфоструктури урочища потрібно провести ще деякі важливі спостереження: 1) записати, які саме сучасні процеси відбуваються в даному урочищі (ерозія, зволоження, осушення); 2) визначити характер господарського використання урочищ (лука, город, пасовище), заходи щодо їх поліпшення (осушення, терасування та ін.).

Місцевість – це складна морфологічна одиниця ландшафту, яка утворюється з урочищ і фацій, з одним типом комплексів мезоформ рельєфу, однорідної геологічної основою, місцевим кліматом, з переважанням одного підтипу (типу) ґрунтів і рослинності.

Формування місцевості пов'язано, головним чином, з варіаціями геологічного фундаменту (літологія і вік порід) і рельєфом.

Ландшафт – це ділянка земної кори, в межах якої зберігається відносна однорідність геолого-геоморфологічних умов, є основною територіальною

одиноцею природної географії. Основним науковим принципом, що лежить в основі дослідження морфологічної структури є генетичний принцип.

Морфологічна структура ландшафтних екосистем – це порядок взаємного розташування морфологічних частин (фацій, урочищ, місцевості) на території даного ландшафту. Кожен ландшафт має свій порядок розташування і свій набір морфологічних частин.

В основі класифікації морфологічних частин ландшафтів розташовані процеси походження їх літогенної основи. Різні за походженням і розвитком ділянки, різні за властивостями літогенної основи відрізняються за особливостями клімату і зволоження, і відповідно абіотичним компонентом.

Чи змінюється структура ландшафту? Так, ландшафт безперервно змінюється, як і все у Всесвіті, але ця мінливість двоякого роду – окремі зміни обернені, циклічні і не призводять до перетворення структури ландшафту. Найбільш типовий і добре відомий приклад – це пори року. У більшості ландшафтів різко змінюються за порами року не тільки зовнішній вигляд, але й усі процеси функціонування. Так, в ландшафтах помірного поясу зелена вегетуюча маса «працює» тільки у теплу частину року, у холодну з'являється особливий «сезонний» компонент – сніговий покрив і усі процеси життєдіяльності живих організмів різко послаблюються, або й припиняються зовсім. До тих пір, поки подібні зміни повторюються з року в рік, структура ландшафту залишається незмінною. Подібні динамічні зміни мають назву динаміки ландшафту, підкреслюють стійкість ландшафту і свідчать про його здатність повертатись до попереднього стану.

Від динамічних змін слід відрізнити еволюційні, направлені, не обернені зміни, які становлять сутність розвитку ландшафту і виражаються у перебудові його структури. Натомість, стійкість ландшафту відносна, оскільки він розвивається безперервно, але з різною швидкістю. Стійкість і мінливість – дві діалектично пов'язані якості ландшафту, пізнання яких має виключно важливе значення для прогнозування розвитку ландшафту.

## 3.2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

В результаті виконання практичної роботи зробіть наступні завдання:

1. Заповніть табл. 3.1, навівши приклади кожного ПТК. Зробіть висновки і запишіть їх до звіту про виконання практичної роботи.

Таблиця 3.1 – Приклади природно-територіальних комплексів

Ранг ПТК	Діагностичні ознаки морфологічної будови рівнинного ландшафту	До якого ПТК вищого рангу входить	Приклади

2. Складіть форму опису фації за прикладом (формою 1, 2, 3).
3. Дайте характеристику фації за формою 1.
4. Дайте характеристику урочища за формою 2.
5. Замалюйте основні типи морфологічних структур урочищ.

Організація \_\_\_\_\_  
 Експедиція \_\_\_\_\_  
 (лісництво) \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ Автор \_\_\_\_\_  
 Лісокомбінат \_\_\_\_\_

Луцьке \_\_\_\_\_  
 Колгосп (сел. спілка) \_\_\_\_\_

### ОПИС ФАЦІЇ №134.

Конфігурація фації

Адреса точки долина річки Стир на 250 м вище від гирла річки  
і на 435 м на південний захід від села Рокині

Абсолютна (відносна) висота 230 м; вище від рівня річок 4,5 м

Площа 600-650 м<sup>2</sup>

Експозиція ділянки \_\_\_\_\_ крутизна схилу  $I^\circ$  \_\_\_\_\_

Форма і частина схилу \_\_\_\_\_

Рельєф і мікрорельєф (морфометричні показники) пласка

Положення точки на елементі рельєфу – поверхня першої надзаплавної тераси,  
що злегка знижується

Материнська порода суглинисто-супіщаний річковий алювій

Ґрунт дерново-підзолистий на річковому алювії

Ступінь змиття (намиття) ґрунтів немає

Тип і ступінь зволоження атмосферний нормальний

Глибина залягання ґрунтових вод 2 м

Тип рослинності дзвінцево-мітлице-різнотравна лука

Деревостан: загальний склад немає; зімкнутість крон немає

№ п/п	Назва деревної породи	Ярус	Висота, м	Діаметр, м	Вік	Клас бонітету
1						
2						
3						
4						
5						

Тип лісо-рослинних умов \_\_\_\_\_

Природне відновлення немає

Підріст: загальний склад немає; зімкнутість ( в балах) \_\_\_\_\_

№п/п	Назва рослини	Рясність	Висота, м	Розподіл
1				
2				
3				
4				

Підлісок (чагарники): зімкнутість (в балах) немає

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Висота, м	Розподіл
1				
2				
3				
4				

Чагарниковий ярус: проективне вкриття (%) немає

Моховий покрив: проективне вкриття (%) немає

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Фенофаза	Висота, см	Примітка
1	Костриця червона	cop2	ц2	25-30	
2	Пахучий колосок	sp	ц2	25	
3	Конюшина повзуча	sol	ц2	10	
4	Королиця	sol	ц2	30	
5	Дзвінець великий	cop2	ц2	20-25	
6	Деревій	sp	ц2	7-10	
7	Підмаренник весняний	sol	ц2	5-7	
8	Чебрець блошиний	sol	ц2	5-7	

Трав'яний покрив: проективне вкриття (%) 85-87 %

Середня висота травостою (см) 27

Культурна рослинність та її стан (для ріллі) \_\_\_\_\_

Засміченість \_\_\_\_\_

Бур'яни \_\_\_\_\_

### ОПИС ГРУНТОВОГО РОЗРІЗУ

Індекс горизонту	Глибина, см	Опис горизонтів: колір, вологість, мох. склад, структура, щільність, новоутворення і включення (% вмісту уламків і щебеню), перехід
A1	0 12	Бурувато-темно-сірий, свіжий, супіщаний, нетривко-гливкуватий, слабозволожений, численні корені рослин, подекуди включення гальки до 3-7 см у діаметрі, перехід помітний по кольору
B	12 38	Сірувато-бурий, свіжий, легко суглинистий, горіхово-грудкуватий, слабоущільнений, порослий коренями рослин, поодинокі вкраплення гальки, перехід поступовий
BC	38 77	Сірувато-бурий, світліший, ніж попередні, свіжий, супіщаний, нетривко-грудкуватий, місцями корені рослин, включення гальки до 25-30 %, перехід поступовий
C	77 114	Жовтувато-сірий річковий алювій, представлений піском, суглинком і середньокатаною галькою пісковиків, чорних і темно-сірих глинистих сланців, кількість гальки до 40%, подекуди корені рослин

Горизонт і глибина взяття зразків – A1: 5-10 см; B: 20-30 см; BC: 50-60 см; C: 100-110; \_\_\_\_\_

Використання комплексу

сіножать +++

Назва природного комплексу плоска поверхня першої надзаплавної тераси з дзвінцево-мітлице-кострицевою лукою на дерново-буроземних супіщаних ґрунтах на річковому гальково-піщаному алювії

До складу якого урочища входить і роль даної фації в ньому – домінуюча фація лучного урочища і заплавної тераси

Основні фізико-географічні процеси - підмив берега водами р. Стир вздовж східної межі фації

Примітки \_\_\_\_\_

### *Додаток 1 до форми №1*

#### **Шкала рясності (за О. Друде)**

Cop3 (copiosus) - дуже багато – рослина повністю закриває ґрунт;

Cop2 // - багато рослин – багато, перекриття немає;

Cop1 // - досить багато;

Sp (sparsus) - мало, треба шукати рослину;

Sol (solitaris) - поодинокі, рослини можна відшукати при детальному огляді;

Un (unisum) - в одному екземплярі на всій ділянці.

#### **Додаткові ознаки**

Sos (socialis) рослини зникають надземними частинами

*Додаткові ознаки ставлять після знака рясності.*

#### **Фази вегетації рослин**

пр.	рослина проростає
р.	рослина дала росток
вег.	рослина, яка вегетує (дала кілька листочків)
б.	бутонізація
ц1	розцвітання
ц2	повне цвітіння
ц3	відцвітання
н1	насіння (плоди) незріле
н2	насіння (плоди) зріле
н3	опадання (осипання) насіння, плодів

### *Додаток 2 до форми №1*

#### **Едафічна сітка Алексєєва-Погребняка**

(типи лісо-рослинних умов)

Гігروتипи	Трофотипи			
	A (бори)	B (субори)	C (судіброва)	D (діброва)
0 дуже сухі	A0	B0	C0	D0
1 сухі	A1	B1	C1	D1
2 свіжі	A2	B2	C2	D2
3 вологі	A3	B3	C3	D3
4 сирі	A4	B4	C4	D4
5 мокрі	A5	B5	C5	D5

Організація \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_ Автор \_\_\_\_\_  
 Експедиція \_\_\_\_\_  
 Лісокомбінат (лісництво) \_\_\_\_\_  
 Колгосп (радгосп) \_\_\_\_\_  
 № описаних точок \_\_\_\_\_ 24 \_\_\_\_\_

### Опис урочища

Адреса описаної точки (№24) Правий берег долини р. Чорний Черемош за 600 м на ЗПнЗ від гирла струмка Чорний за 1,2 км ПдС від школи с.Яворів \_\_\_\_\_

Абсолютні висоти (перепад висот) \_\_\_\_\_ 900-870 м

Площа урочища \_\_\_\_\_ 1200 м

Генетична форма рельєфу старий задернований великий зсув до 20-25 м заввишки, витягнутий по простяганню схилу на 300-320 м і по падінню на 80-100 м. Поверхня погорбована дрібними зсувами до 1,5 м заввишки, довжини 5-6 м, ширина до 2 м

Корінна порода (умови залягання і особливості літології) дрібно-ритмічний піскувато-глинистий фліш кросненської серії, перекритий потужною товщею пухких делювіальних відкладів, представлених суглинком з великою кількістю дрібних аргілітів

Особливості зволоження зволоження змінюється по мікроформах рельєфу; зниження між тілами зсувів подекуди зволожені надмірно за рахунок ґрунтових вод; решта поверхні має нормальне зволоження

Рослинність поверхня вкрита лучною рослинністю з переважанням костриці червоної на зсувних горбках і значною участю мезофільного різнотрав'я у зниженнях

Ґрунтовий покрив ґрунти дерново-буроземні, на зниженнях іноді з ознаками оглеєння  
 Фації:

- а) домінуючі 1) схили зсувних горбів з кострицевою лукою на дерново-буроземних середньо-суглинистих ґрунтах; 2) вершини зсувних горбів з мітлицево-кострицевою лукою на дерново-буроземних середньо-суглинистих ґрунтах  
 б) субдомінантні: 3) перезволожені зниження між горбами з жовтецево-осоковою лукою на дерново-буроземних глеюватих важко-суглинистих ґрунтах; 4) зниження між горбами з купальничево-щучниковою лукою на дерново-буроземних середньо-суглинистих ґрунтах  
 в) другорядні 5) зниження між горбами з окремими горбами верби; 6) схили зсувних горбів з купальничево-щучниковою лукою; 7) центральні частини знижень з підбілом білим і жовтецем  
 г) унікальні немає

Підурочища 1) вершини зсувних горбів; 2) нормального зволоження схилів з кострицевою лукою; 3) схилів зсувних горбів з нормальним зволоженням у верхній частині і надмірним у нижній; 4) перезволожених міжгорбкових знижень

Назва урочища старий задернований зсув, вкритий переважно кострицевою лукою на дерново-буроземних ґрунтах

Характер меж урочища межі урочища досить виразно простежуються всюди

### Шкідливі стихійні процеси і явища.

*Осипи і обвали:* вік, форма, особливості, розміри, форма, величина і мінералогічний склад уламків, потужність у нижній частині.

*Зсуви:* тип, форма, розміри, перепад висот, поверхня, склад зсувного тіла, виходи підземних вод і поверхневі води.

*Ерозія:* ерозійні форми та розміри їх, площинний змив.

*Заболочення:* розміри, тип і джерела живлення, потужність торфу.

*Вітровали та буреломи:* суцільний чи вибірковий, площі, породи, напрямок падіння і т. д.

Причини і умови виникнення: саме урочище є зсувним тілом. Сучасні зсувні процеси не фіксуються. Біля заднього шва урочища є виходи ґрунтових вод. У межах урочища надмірне зволоження за рахунок підживлювання ґрунтовими водами, характерне для деяких знижень

Можливі заходи щодо запобігання несприятливими процесами: вжити заходів до відведення ґрунтових вод, щоб послабити зсувні процеси

Примітки: використовується як пасовище

Підпис ландшафтознавця \_\_\_\_\_

### ***Питання для самоконтролю***

1. Наведіть критерії виділення морфологічних одиниць ландшафту.
2. Як розрізняти морфологічні одиниці ландшафту за їх діагностичними ознаками?
3. Охарактеризуйте вертикальну структуру ландшафтів.
4. Охарактеризуйте горизонтальну, або морфологічну структуру ландшафтів.
5. Наведіть морфологічні одиниці ландшафту.
6. Охарактеризуйте від яких чинників залежить морфоструктура урочища.
7. Охарактеризуйте морфологічну структуру ландшафтних екосистем.
8. Чи змінюється структура ландшафту?

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА №4 ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ ГІРСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ**

**Мета роботи:** Ознайомитись із загальними закономірностями висотної зональності та зміною рослинного покриву у горах України та світу.

### **4.1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА**

Висотна поясність (зональність) – це послідовна зміна природних зон і ландшафтів із збільшенням висоти над рівнем моря. По мірі підйому у горах зменшується температура повітря в середньому на 6 градусів за Цельсієм на кожен кілометр, зменшується тиск повітря, все більш інтенсивною стає сонячна радіація, зростає в кілька разів поверхневий стік, покращується дренаж, одночасно посилюється ерозія. Обсяг атмосферних опадів збільшується в горах лише до певної висоти: в помірних широтах і у вологих тропіках – до 2 000-

3 000 мм, в сухих тропіках – до 4 000 мм і вище, в приполярних широтах – до 1 000 мм.

Висотні пояси багато в чому ідентичні широтним поясам (рис. 4.1), хоча деяким з них неможливо знайти повні широтні аналоги. Наприклад, пояс гірських тундр значно відрізняється від широтної зони тундри. Відмінність викликана відсутністю полярних ночей в умовах гір, тому в цьому висотному поясі розвиваються зовсім інші гідро-кліматичні і ґрунтово-біологічні процеси. Болота на верхніх частинах гір практично відсутні, гірські тундри змінюються криволіссям і луками.

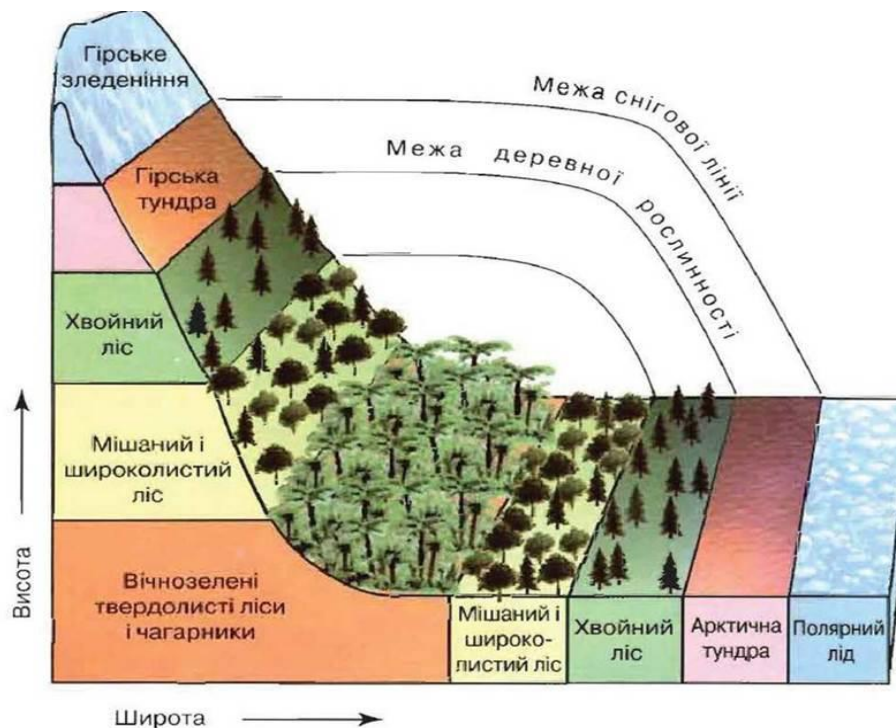


Рис. 4.1. Спрощена схема широтної і висотної зональності

Розвиток біокомпонентів гірських ландшафтів йшов паралельно з підняттям самих гір, тому вони мають багато спільних з рівнинами видів рослин і тварин (рис. 4.1). Але в цілому гірська флора більш різноманітна у порівнянні з рівнинною, в її складі часто трапляються ендемічні види. Все це зумовлює відмінність вертикальної зональності від рівнинної.

Структура вертикальної зональності в горах залежить від положення гір в тому чи іншому географічному поясі або секторі і, звичайно, від їх висоти, експозиції схилів і давності флори. Найбільше на ландшафти гір, формування структури їх висотної зональності впливають перш за все особливості в розподілі тепла і вологи.

Кількість вертикальних поясів у горах буває різна, бо залежить від висоти гір: на високих горах їх більше, ніж на низьких. Ця кількість зменшується від екватора до полюсів. Найповніша і найскладніша система вертикальних поясів у низьких широтах, а найменше їх у високих широтах. Якщо гори розташовані в тундрі, то їх висотним поясом може бути лише пояс вічного холоду. У напрямі від екватора до полюсів збільшується й подібність вертикальних поясів



з відповідними ландшафтними зонами.

У різних горах сформувалися свої спектри висотних природних зон. Особливості їх клімату, рослинності, ґрунтів, багатьох геохімічних процесів і явищ пов'язані з тими ж факторами, що і на рівнинах, тільки вони мають більш складний характер.

За абсолютною висотою гори поділяють на три групи: низькі – до 1 000 м (Середній Урал), середньовисотні – 1 000-2 000 м (Карпати), високі – понад 2 000 м (Тянь-Шань). Низькі гори характеризуються круглими вершинами, похилими схилами, порівняно широкими річковими долинами. Для високих гір типові гострокінцеві вершини, переважно вкриті снігами і льодовиками, вузькі долини, круті схили. Середньовисотні гори мають перехідні зовнішні риси. Найвищі гори – Гімалаї з вершиною Еверест (Джомолунгма) – 8 848 м.

За походженням гори поділяються на складчасті, брилові і складчасто-брилові.

До категорії гір відносять і плоскогір'я, які сформувалися на давніх платформах. Це значні ділянки земної кори, які різко підняті по розломах (до 1 000 м і більше) над навколишніми рівнинами, в яких частіше плоска або слабо-хвильова поверхня; вони значно розчленовані глибокими вузькими річковими долинами, особливо в крайніх частинах. Плоскогір'я складені або зім'яті в складки, або вимощені горизонтально залягаючими, стійкими до розмиву, часто вулканічними породами. Плоскогір'я – перехідна категорія рельєфу між горами і рівнинами (Середньосибірське, Західно-Австралійське та ін.).

Нагір'я – значні за площею ділянки гір, що характеризуються поєднанням гірських хребтів і вирівняних ділянок, розміщених високо над рівнем моря (Вірменське, Іранське).

## 4.2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

В результаті виконання практичної роботи зробіть наступні завдання:

1. Виділіть чинники, які впливають на формування висотної поясності, та охарактеризуйте особливості їх прояву. Дані запишіть у табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Чинники формування висотної поясності

Назва чинника	На що впливає чинник	Приклади гір

2. Оскільки у горах природні комплекси змінюються з висотою, накресліть у зошитах рис. 4.1, 4.2 та позначте на них види рослин, що найбільш характерні для різних висот гірських територій України. Спробуйте пояснити, чому саме так (тобто по-різному на кожному схилі) відбувається зміна видів рослин з висотою?

Використовувати наступні умовні позначення:

	Дуб		Передгірський пояс з лучними степами й лісостепами
	Бук		Смерека
	Ялина колюча		Субальпійські луки (полонини)
	Кримська сосна		Яйла
	Граб		Альпійський пояс полонин із низькотрав'ям і мохово-лишайниковими пустищами

3. З використанням географічної літератури та ресурсів мережі Інтернет опишіть вертикальну зональність (висотну поясність) певної гірської системи та побудуйте відповідний ландшафтний профіль. Гірські системи за вибором студентів: Карпати, Крим, Гімалаї, Анди, Кавказ, Саяни, Альпи, Тянь-Шань, Кордильєри, Піреней, Скалисті гори, Сіхоте-Алінь, Гіндукуш, Алтайські гори.

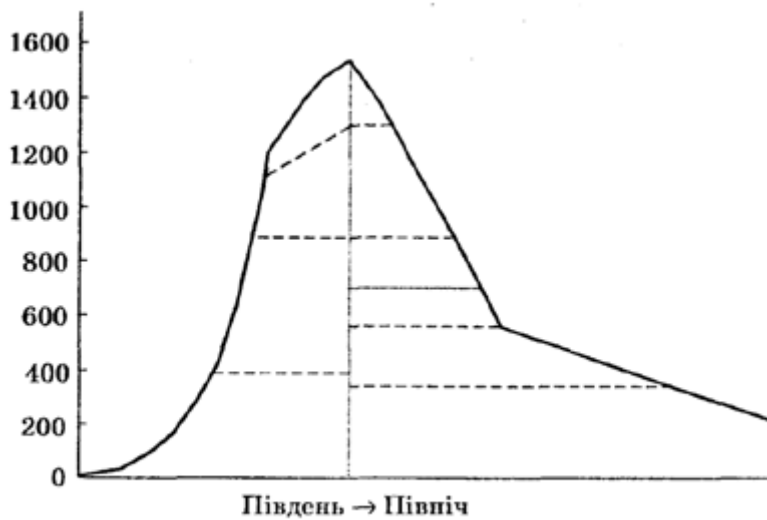


Рис. 4.1. Висотна поясність Кримських гір

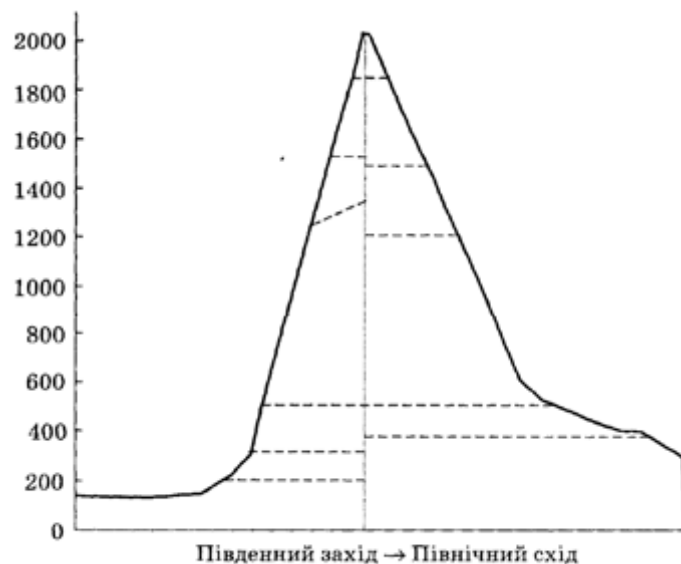


Рис. 4.2. Висотна поясність Карпатських гір

### Питання для самоконтролю

1. Що означає термін «висотна поясність (зональність)»?
2. Як пов'язані поняття широтної і висотної зональності?
3. Від чого залежить структура вертикальної зональності в горах?
4. Які назви мають висотні пояси у горах?
5. Як зобразити ландшафтний профіль гірської системи?
6. Як змінюється рослинність у горах?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №5 АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ, ЇХ СУТНІСТЬ ТА ПОШИРЕННЯ

**Мета роботи:** набути вміння розрізняти змінені людиною ландшафти, набути навичок їх характеристики, встановлюючи причини і наслідки змін.

### 5.1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Антропогенні ландшафти формуються не в ізольованому просторі, а в структурі вже наявних природних ландшафтів. Зважаючи на це, під час їх вивчення (пізнання) важливо враховувати як природні, так і соціально-історичні чинники.

Структуру сучасної ландшафтної сфери Землі, співвідношення природних і антропогенних ландшафтів наведено на рис. 5.1.

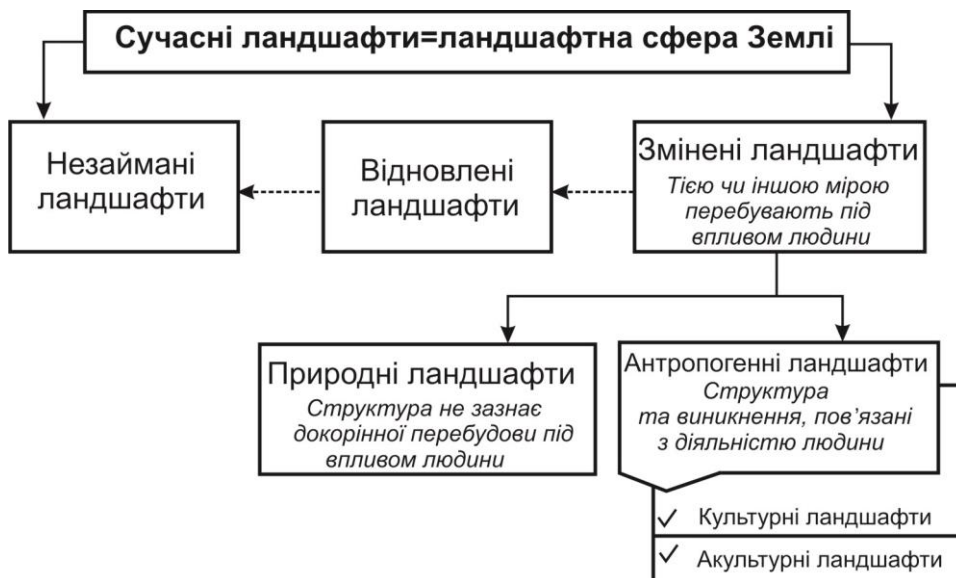


Рис. 5.1. Місце антропогенних ландшафтів у ландшафтній сфері Землі

Під впливом людської діяльності в ландшафтах України знищується рослинний і ґрунтовий покриви, руйнується природний гідрологічний і гідрохімічний режим функціонування природних і антропогенних комплексів. Тому суттєво змінені людиною природні (незаймані, первісні, натуральні) ландшафти мають нині назву «антропогенних».

**Антропогенний ландшафт** – ландшафт, у якому на всій або на більшій площі під впливом людини докорінній зміні піддався хоча б один з компонентів

ландшафту, у тому числі і рослинність.

Термін має неоднозначність визначення. *Anthropos* – людина – *Genes* – народжуючий, народжений – звідси виникають непрості питання: чи може людина повністю створити ландшафт, чи її роль тільки перетворювача, тимчасового модернізатора? Чи є діяльність людини розумної рівнозначним (поряд з рельєфом, кліматом і т.п.) чинником розвитку ландшафтів? Якщо діяльність людини визнати чинником, то який його статус – ведучого чи відомого?

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.

Посилення одноманітності ландшафту призводить до зниження його природної продуктивності і стійкості, оскільки ландшафт стає більш уразливим до екстремальних явищ. Нестійкість ландшафтів збільшується тим, що щорічно з урожаєм відчужується 40-80% їх природної продукції, яка зазвичай повністю переробляється в природних системах, тобто ландшафт постійно виснажується.

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 підтримки людей.

Розрізняють антропогенний ландшафт і ландшафтно-техногенний комплекс (систему).

На відміну від антропогенного ландшафту в *ландшафтно-техногенних системах* провідну роль відіграє технічний блок, функціонування якого спрямовує і контролює людина. Такі системи не здатні до природного саморозвитку. Прикладом ландшафтно-техногенного комплексу можуть бути території промислових підприємств, автомобільні і залізничні магістралі зі штучними формами рельєфу та ін.

В антропогенних серіях головним критерієм для подальшої класифікації ландшафтних одиниць використовують тип землекористування. Існують різні схеми класифікації антропогенного ландшафту. Класифікація Мількова (1973, 1990) є найбільш завершеною.

За Мільковим, **клас антропогенних ландшафтів** – це сукупність комплексів, пов'язана з діяльністю людини в якій-небудь одній галузі народного господарства.

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

**Виділяються такі класи антропогенних ландшафтів:**

1. сільськогосподарських ландшафтів;
2. промислових ландшафтів;
3. лінійно-дорожніх ландшафтів (залізничні, автомобільні дороги та нафтогазо-, водо-, продуктопроводи, ЛЕП);
4. лісових антропогенних ландшафтів (умовно-натуральних, вторинних на місці вирубок та антропогенних згарищ і лісокультурних);
5. водних антропогенних ландшафтів (водосховища, ставки, канали);
6. рекреаційних ландшафтів;
7. селітебних ландшафтів;
8. белігеративних ландшафтів – від сторожових курганів і старих оборонних валів (Змієві, Троянові, Козацькі вали) до вирвів від снарядів і свіжих траншей;
9. тафальні ландшафти (грец. *taphe* – поховання, могила) – кургани, цвинтарі;
10. сакральні ландшафти – (лат. *sacralis* – священний) – геосистеми, виконуючі духовну функцію, пов'язану з релігійними запитами людства, що є також об'єктами паломництва.

#### **Класифікація антропогенних ландшафтів за їх походженням:**

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

#### **Класифікація антропогенних ландшафтів за глибиною впливу людини на природу:**

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

#### **Класифікація антропогенних ландшафтів за цілеспрямованістю їх виникнення:**

1. безпосередні антропогенні ландшафти – формуються в результаті цілеспрямованої господарської діяльності;
2. 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 розкритих 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.

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

1. 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;

2. багаторічні частково регульовані ландшафти (лісовий масив у степовому заповіднику «Асканія-Нова»);

3. короткочасові регульовані ландшафтні комплекси, функціонування яких підтримується спеціальними агротехнічними заходами – посіви зернових і технічних культур, плодові сади.

**Класифікація антропогенних ландшафтів за їх господарським значенням:**

1. культурні та конструктивні ландшафти. Культурний ландшафт – складова антропогенного, який не може формуватися стихійно і розвиватися самостійно, функціонує у заданий і необхідний людині проміжок часу;

2. акультурний ландшафт – занедбаний культурний ландшафт або ландшафт низької продуктивності. Прикладів багато: це покинуті хутори і села (наприклад, Трахтемирів, Зарубинці, Бучак і ін.), 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 Ташанський у Переяслав-Хмельницькому районі на Київщині.

## 5.2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

В результаті виконання практичної роботи зробіть наступні завдання:

1. Вивчити, за якими ознаками класифікуються антропогенні ландшафти. Вміти розрізняти змінені людиною ландшафти, набути навичок їх характеристики, встановлюючи причини і наслідки зміни.

2. Проаналізуйте вміщений у практичній роботі ілюстративний матеріал (рис. 5.1-5.10) і визначте, до якої класифікації відноситься та чи інша світлина. Дайте мотивоване обґрунтування вашого вибору.

3. За рис. 5.9. «Ерозійна діяльність правобережжя Дніпра хвилями Канівського водосховища» висловіть вашу думку, цей ландшафт є природним чи антропогенним? Думку обґрунтуйте.



Рис. 5.1. Залишки козацької столиці – с. Трахтемирів Канівського району





Рис. 5.2. Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний інститут ім. Тараса Шевченка



Рис. 5.3. м. Переяслав-Хмельницький



Рис. 5.4. Одна з вулиць м. Києва



Рис. 5.5. Передкарпатське село



Рис. 5.6. Антропогенний ландшафт в Дніпропетровській області

**Самостійна робота.** За різними джерелами знань (література, періодика, Інтернет) знайдіть інші класифікації антропогенних ландшафтів на відміну від запропонованої.

**Творче завдання.** Спробуйте скласти власну класифікацію антропогенних ландшафтів за будь-якою ознакою.

**Наукові завдання.** 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.



Рис. 5.7. Ландшафти заплави  
р. Трубіж



Рис. 5.8. Антропогенний  
сільськогосподарський ландшафт



Рис. 5.9. Ерозійна діяльність  
правобережжя Дніпра хвилями  
Канівського водосховища



Рис. 5.10. Промисловий район

### *Питання для самоконтролю*

1. Який зміст Ви вкладаєте у поняття «антропогенний» ландшафт?
2. Чи є такі антропогенні ландшафти, які мало чим відрізняються від природних? Наведіть приклади.
3. За якими ознаками класифікують антропогенні ландшафти?
4. Як класифікують антропогенні ландшафти за їх генезою?
5. Які ви знаєте класи антропогенних ландшафтів?
6. Які ви знаєте типологічні структури антропогенних ландшафтів?



## ПРАКТИЧНА РОБОТА №6 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.

### 5.1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Давайте пригадаємо, 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 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.

Відомий ландшафтознавець М. Д. Гродзинський відзначав, що від пейзажної поезії ландшафт почали визначати не як візуальний образ, не лише як територію, яку можна побачити і милуватись нею, а як територію, яка сприймається й іншими органами чуттів і організується ментально у цілісний образ. Цей образ наповнений значеннями і глибоким змістом. 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 видатний садівник Діонісій Мак-Клер.

За клопотанням інспектора Волинської, Подільської та Київської губернії волинського шляхтича Тадеуша Чацького відкрито у Кременці 1803 р. Волинську гімназію, яка повинна бути, за задумом Тадеуша Чацького і Гуго Коллантая, новаторським навчальним закладом. З відкриттям гімназії постало серед інших і питання про створення ботанічного саду. Т. Чацький запросив для його створення Д. Мак-Клейра і професора натуральної історії (тобто: ботаніки, зоології і мінералогії). Ботанічний сад у Кременці Д. Мак-Клейром закладений

у 1805 р. Спочатку професор Францишек Шейдт, потім доктор медицини Віллібальд Бессер опікувались організацією наукової роботи у саду. Але саме В. Бессер довів сад Волинського ліцею до рівня осередку, який рівнявся з університетськими садами не лише Вільна і Кракова, а й усієї Європи. Про це говорять дані, наведені Вандою Грембецькою: за виданими каталогами загальна кількість колекцій саду становила: у 1810 р. – 2 828, 1815 р. – 6 400, 1824 р. – 8 350, а 1832 (перед перенесенням саду до Києва) – близько 12 тисяч видів рослин. А видатний садівник Діонісій Мак Клейр прославився в Україні саме як творець садово-паркової архітектури. Перший ландшафтний парк, який заклав Мак-Клейр в Україні в 1792 році – це знаменитий парк «Палестина» навколо Дубнівського замку. Він був настільки досконалий, що всі вельможні князі почали запрошувати Д. Мак-Клейра створювати подібні парки навколо своїх маєтків. За своє життя Мак-Клейр 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 малоприматну ділянку 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 виник 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 напрямку 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 рекреологи. Естетична цінність ландшафтів – якість відносна, вона залежить від історично зумовленого суб'єктивного сприйняття ландшафтів дослідниками і «споживачами» красот природи – місцевим населенням, туристами і рекреантами. 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 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 (1975).

Естетична цінність ландшафтів – одна з головних складових рекреаційного потенціалу кожної території чи акваторії. Її досліджують кількісно і якісно ландшафтознавці і рекреологи. Естетична цінність ландшафтів – якість відносна, вона залежить від історично зумовленого суб'єктивного сприйняття ландшафтів дослідниками і «споживачами» красот природи – місцевим населенням, туристами і рекреантами. 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 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 може бути використана методика естетичного оцінювання пейзажів, яку запропонували литовські вчені К.І. Ерингсон і Р.А. Будрюнасон (1975).

## 6.2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

В результаті виконання практичної роботи зробіть наступні завдання:

1. Згідно запропонованих викладачем варіантів об'єктів досліджень, провести психолого-естетичну оцінку ландшафтів. Для заповнення оціночних таблиць 6.1-6.2 рекомендується користуватися нижче наведеними критеріями, таблиця 6.3 і 6.4. Для проведення оцінки місцевості вибирається до 10 опорних панорамних точок у різних ділянках, яким присвоюється порядковий номер і вказується їх прив'язка до місцевості або використовуються наведені нижче рисунки – панорамні пейзажі.

Таблиця 6.1 – Психолого-естетичні критерії оцінки ландшафту (ці критерії визначають ступінь впливу пейзажів на психіку людини)

№ точки	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						

Таблиця 6.2 – 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)	красвид невиразний, залишає байдужим, відчувається незадоволення	красвид достатньо виразний, але захоплення, благоговіння, відчуття святенності не викликає, породжує звичаєвість	величний, грандіозний пейзаж, що викликає сильне захоплення, благоговіння, відчуття святенності

№	Критерії	Умови оцінки пейзажів		
		0 балів	2 бали	4 бали
3	Незайманість (Н) (відчуття незайманості, дикості, віддаленості від цивілізації)	віддаленість від цивілізації, незайманість і дикість не відчужаються, відчуття байдужості	відчувається віддаленість від цивілізації, але немає відчуття дикості, незайманості	гостро відчувається незайманість, дикість місцевості, віддаленість від цивілізації, 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 6.3 – 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 угруповань.						
8	Несподівана зустріч з окремими представниками тваринного населення лісу, узлісся, степової ділянки.						
Сумарний бал за критеріями							

Таблиця 6.4 – 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 декілька (2-3) 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 різних 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 угруповань	Ділянка вкрита одноманітною деревною чи трав'яною рослинністю (степ, луг, сосновий ліс)	Рослинність на ділянці представлена мінімум двома угрупованнями, що чергуються між собою (березові гаї у хвойному лісі)	На ділянці чергується декілька (більше 2-х) рослинних угруповань (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. У 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 негативних 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?

### Рисунки - Панорамні пейзажі







### ***Питання для самоконтролю***

1. Коли і як почали розглядати ландшафт як естетичний об'єкт?
2. Як слід розглядати естетичну цінність ландшафтів?
3. Спробуйте пояснити, чи дійсно існує естетична цінність ландшафтів?
4. З'ясуйте, чи можливо взагалі охарактеризувати зовнішні естетичні якості ландшафту? Чи може це зробити пересічна людина, або це притаманне тільки поетам і художникам?
5. Що слід відносити до зовнішніх естетичних якостей ландшафту?
6. Що слід відносити до внутрішніх естетичних якостей ландшафту?
7. Поясніть, що уособлює поняття «естетичний потенціал ландшафту»?
8. У яких галузях господарської діяльності людей можна використовувати естетичний потенціал ландшафту? Наведіть конкретні приклади.
9. За допомогою чого здійснюється виявлення естетичних якостей ландшафту?



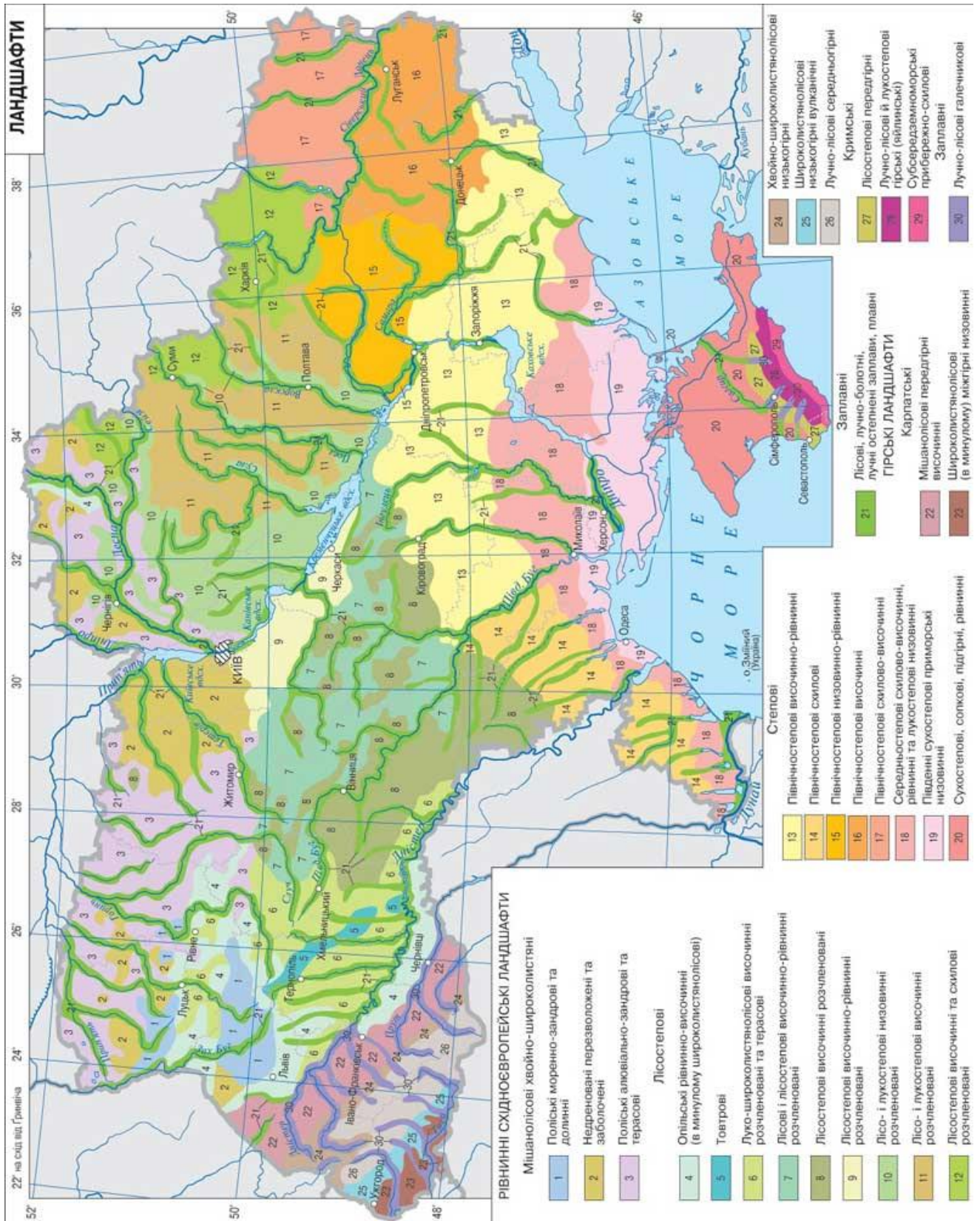
## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуцуляк В.М. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навчальний посібник. – Чернівці: рута, 2005. – 124 с.
2. Ландшафтна екологія України (геохімічні аспекти): Підручник. – Кам'янець-Подільський: Видавець Зволейко Д.Г., 2009. – 192 с.
3. Ландшафтна екологія: навчальний посібник. Василега В.Д. - Суми: Вид-во СумДу, 2010. – 303 с.
4. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. - М, 1991.
5. Дудка І.Г. Ландшафтознавство: практикум / І.Г. Дудка, Б.О. Чернов. – Київ: КНТ, 2015. – 198 с.
6. Маринич О.М., Шищенко П.Т. Фізична географія України: Підручник. – К.: Знання, 2005. – 511 с.
7. Мельничук М.М., Білецький Ю.В. “Методи географічних досліджень”. Методичні рекомендації до практичних занять. – Луцьк, 2010. – 161 с.: іл.
8. Методичні вказівки для проведення практичних робіт з дисципліни «Ландшафтна екологія» для студентів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / В.С. Мошинський, Ж.В. Наконечна – Рівне: НУВГП, 2013. - 35 с.
9. Метод клімадіаграм за Госсеном–Вальтером: Практичний порадник. (для студентів II, III та V курсів денного й I та VI курсів заочного відділень за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» спеціальності 8.040106 Екологія і охорона навколишнього середовища») з дисциплін «Загальна екологія», «Загальна екологія і основи заповідної справи» та «Заповідна справа» / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: О. І. Спирін. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 38 с.
10. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів / В. М. Гуцуляк, Н. В. Максименко, Т. В. Дудар. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 284 с.
11. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія / М. Д. Гродзинський. – Київ : Знання, 2014. – 550 с.
12. Інтернет ресурси: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.

## ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
Практична робота №1. Основні чинники кліматоутворення. Побудова діаграм клімату .....	4
Практична робота №2. Аналіз ландшафтної карти України .....	9
Практична робота №3. Морфологічна структура ландшафту.....	16
Практична робота №4. Висотна поясність гірських ландшафтів.....	23
Практична робота №5. Антропогенні ландшафти, їх сутність та поширення....	27
Практична робота №6. Психолого-естетична оцінка ландшафтів.....	33
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	41
Додаток А.....	42
Додаток Б.....	43

Ландшафтна карта України







**Миронова** Інна Геннадіївна  
**Федотов** Вячеслав Вікторович

## **ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ.**

### **МАТЕРІАЛИ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ до практичних робіт**

**для студентів спеціальностей 101 «Екологія»  
та 183 «Технології захисту навколишнього середовища»**

Друкується у авторській редакції

Підписано до друку 15.02.2018. Формат 30x42/4.

Папір офсет. Ризографія. Ум. друк. арк. 2,5.

Обл.-вид. арк. 2,5. Тираж 30 прим. Зам. №746

Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.