

# ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1</b>	
<b>ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ З ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА</b> .....	<b>7</b>
1.1. Історія розвитку ландшафтознавства як науки .....	7
1.2. Визначення та трактування поняття «ландшафт» .....	12
1.3. Зв'язок ландшафтознавства з іншими науками .....	14
1.4. Сучасні напрями ландшафтознавства .....	16
1.5. Морфологія і класифікація ландшафтів .....	22
1.5.1. Морфологічна структура ландшафту .....	22
1.5.2. Властивості геосистем .....	28
1.5.3. Стійкість ландшафтів .....	31
1.5.4. Ритмічність ландшафтів .....	34
1.5.5. Трансформація енергії у ландшафтах .....	38
1.5.6. Динаміка ландшафтів .....	41
1.5.7. Принципи класифікації природних ландшафтів .....	45
<b>РОЗДІЛ 2</b>	
<b>ГЕОФІЗИКА ТА ГЕОХІМІЯ ЛАНДШАФТУ</b> .....	<b>53</b>
2.1. Геофізичні процеси в ландшафтах .....	53
2.2. Геохімія ландшафту .....	57
2.2.1. Загальні поняття про геохімію ландшафтів .....	57
2.2.2. Поняття міграції елементів у ландшафтах .....	68
2.2.3. Фактори міграції хімічних елементів у ландшафтах .....	73
2.2.4. Умови концентрації елементів на геохімічних бар'єрах .....	79
<b>РОЗДІЛ 3</b>	
<b>ЛЮДИНА І ЛАНДШАФТИ</b> .....	<b>83</b>
3.1. Особливості природно-антропогенних ландшафтів .....	83
3.2. Особливості функціонування ландшафтів, змінених людиною .....	92
3.3. Класифікація природно-антропогенних ландшафтів .....	99
3.4. Охорона та відновлення порушених ландшафтів .....	108

<b>РОЗДІЛ 4</b>	
<b>ПРАКТИЧНІ РОБОТИ</b> .....	<b>114</b>
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1 .....	114
Предмет и завдання курсу ландшафтознавства .....	114
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2 .....	119
Основні зональні фактори, що визначають регіональну диференціацію геосистем. Географічна зональність .....	119
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3 .....	127
Великі природно-територіальні комплекси та біогеохімічний кругообіг речовин .....	127
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4 .....	131
Географічні зони .....	131
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5 .....	134
Секторність – парадинамічна зональність .....	134
<b>СЛОВНИК</b> .....	<b>137</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	<b>142</b>

## ВСТУП

Активізація прогресивних технологій використання біосфери і пов'язані з цим глобальні процеси, які впливають на всі компоненти довкілля, вимагають від майбутніх фахівців різних спеціальностей розглядати існуючі проблеми з різних точок зору, зокрема з точки зору ландшафтознавства.

Саме на вивчення оболонки Землі, ландшафтної сфери орієнтований ландшафтний підхід, що є важливим для сучасних наук про Землю. Функціональна особливість Землі, а саме наявність життя, в свою чергу зумовлює властивості атмосфери, гідросфери, літосфери, впливає на стан флори і фауни. Сучасний ландшафтний підхід полягає у комплексному розгляді середовища як цілого, що змінюється під впливом людської діяльності, що в свою чергу призводить до негативних наслідків для людини на різних ієрархічних рівнях. Розвиток культурних ландшафтів, об'ємна трансформація природних ландшафтів, створення природно-антропогенних ландшафтів, у тому числі й повністю трансформованих, потребує постійного вивчення та контролю з боку людини, адже будь-які зміни у перетворених ландшафтах призводять від локальних до глобальних наслідків.

Ландшафтознавство включає комплексний географо-екологічний підхід, що дозволяє вивчати земну оболонку у просторі в усіх існуючих та доступних для сучасної людини просторах, водночас найбільша увага приділяється ландшафтній сфері як найактивнішій географічній оболонці Землі.

Актуальність видання посібника для фахівців спеціальності «Науки про Землю» пов'язана з необхідністю створення сучасного навчального підручника, який поєднуватиме класичні понятійні категорії та сучасні питання, які вивчаються у ландшафтознавстві.

Авторами викладена історія ландшафтознавства, основи методології, положення систематики, класифікації, типології ландшафтів, зокрема приділено увагу трансформованим та антропогенним ландшафтам, висвітлено сучасні проблеми ландшафтознавства.

Метою навчального посібника з ландшафтознавства є виклад необхідного теоретичного матеріалу і можливостей його використання на практиці, відповідно до спеціальностей 101 «Екологія» та 103 «Науки про Землю».

# РОЗДІЛ 1

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

### З ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА

#### 1.1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА ЯК НАУКИ

Ландшафтознавство – частина фізичної географії, яка займається вивченням взаємного зв'язку і взаємної обумовленості природних географічних комплексів, що становлять зовнішні сфери нашої планети.

Великий внесок у розвиток теорії фізичної географії зробив В. І. Вернадський (1863–1945). Його праця «Біосфера» (1926) поклала початок новому етапу в розвитку ряду природничих наук: біології, географії, хімії. Новітні погляди В. І. Вернадського про існування життя, вчення про колообіг речовини в пов'язаних між собою тропо-, гідро- та літосфері, про роль живої речовини в розвитку цих сфер стали основою ландшафтознавства та хімії ландшафтів.

Вчення про географічну оболонку широко розглядалось А. А. Григор'євим (1883–1968), який важливе місце у вивченні фізико-географічних процесів відводив кількісним методам (у тому числі й методу балансів).

У 1931 р. вийшла в світ книга «Ландшафтно-географічні зони СРСР» Л. С. Берга, яка поклала подальший стрімкий розвиток ландшафтознавству. У ній автор надає визначення поняттю «ландшафт» та викладає перші основи ландшафтознавства. Проте і в новому трактуванні Л. С. Берга поняття «ландшафт» дуже розмите, нечітке. До ландшафтів він відносив і конкретний регіон будь-якого рангу, і типологічні комплекси (болота, степи тощо). На початку ХХ століття переважна більшість географів в поняття «ландшафт»

вкладала різний зміст. Одні вважали ландшафт конкретним регіональним комплексом, інші – видовим поняттям (зандровий ландшафт, моренний ландшафт і т. д.).

Суттєвий внесок у розвиток теоретичних проблем комплексної фізичної географії і ландшафтознавства зробив Л. Р. Раменський (1884–1953). Його наукові праці ґрунтувалися на аналізі великого фактичного матеріалу і нових теоретичних і методологічних положеннях. У вченні про ландшафт він відстоював регіональний напрям.

Згідно з Л. Р. Раменським, ландшафт складається з урочищ (здавна відомий народний термін ним уперше був введений в географічну науку), а урочища з епіфацій, що характеризуються однаковими умовами проживання і одним біоценозом. До характерних особливостей ландшафту він відносив:

- закономірності розчленування поверхні на епіфації;
- спільність походження і розвитку всього комплексу епіфацій;
- глибока взаємна зв'язаність, постійна взаємодія між епіфаціями;
- загальні для всього комплексу основні закономірності (Л. Р. Раменський, 1938 р.).

Таким чином, Л. Р. Раменський вперше досить детально розробив вчення про морфологічну структуру ландшафтів. Послідовник Л. Р. Раменського Н. А. Солнцев продовжує розвивати регіональний напрям в ландшафтознавстві і вчення про морфологічну структуру ландшафту.

У повоєнні роки минулого століття, особливо в 50–60 роки, помітно посилилися теоретичні дослідження в області комплексної фізичної географії та фізико-географічного районування. Великий внесок у вирішення цих проблем зробили А. А. Григор'єв, С. В. Колесник, Н. А. Солнцев, А. Р. Ісаченко, Ф. Н. Мілько, Р. Д. Ріхтер, С. М. Сукачов, Б. Б. Полинов, Д. Л. Арманд, К. І. Геренчук, В. В. Прокаєв і багато інших вчених.

Фізико-географічне районування більшістю дослідників проводиться на основі одночасного обліку як зональних, так і азональних факторів регіональної диференціації географічної оболонки.

Для післявоєнного періоду характерне також широке розгортання проведених географами-ландшафтознавцями польових ландшафтних досліджень і ландшафтних зйомок, що мали прикладну спрямованість. Необхідність таких досліджень в першу чергу була викликана потребами народного господарства країни.

У географічну науку тим часом широко впроваджувалися нові методи досліджень, такі як використання аерофотознімків і космічних знімків, сучасних методів математичної статистики, кібернетики, фізичних і хімічних методів тощо. Працями В. І. Вернадського (1863–1945), А. Е. Ферсмана (1883–1945), Б. Б. Полинова (1877–1952), А. В. Перельмана, М. А. Глазовської, В. О. Добровольського, М. М. Єрмолаєва та іншими закладено і розроблено вчення про хімію ландшафту, основним завданням якого є вивчення міграції хімічних елементів та речовини в ландшафтах та інших геосистемах.

Основи нової галузі ландшафтознавства – фізики ландшафту – науки, що займається вивченням переміщення і перетворення в геосистемах речовини і енергії, були закладені А. П. Гольцовим, В. П. Герасимовим, Д. Л. Армандом та іншими вченими. В. Н. Сукачов розробив вчення про біогеоценоз, особливу увагу він приділяв обміну речовини та енергії між компонентами біогеоценозу, ролі організмів у розвитку цих систем.

Методи математичної статистики в фізичній географії та ландшафтознавстві успішно почали застосовувати Т. Д. Александрова та інші дослідники. А. С. Девдаріані, А. Д. Арманд та інші вчені користуються методами теорії кінцевих автоматів та іншими методами кібернетики й апарату негеографічних дисциплін.

З метою вивчення функціональних властивостей і динаміки елементарних ПТК як складних природних систем були організовані комплексні стаціонари при Інституті географії Сибіру і Далекого Сходу, Інституті географії АН СРСР і при інших науково-дослідних і навчальних закладах.

## **Етапи вивчення ландшафтознавства**

**Етап I** (До та під час революції 1917 р.). У цей період відбулося:

1. Відкриття основних закономірностей розвитку географічної оболонки.
2. Пошук наукових критеріїв відмінності територій.
3. Затвердження основних принципів фізико-географічного районування.
4. Виникнення ландшафтознавства.

### ***Найважливіші результати досліджень I етапу.***

1. Фізико-географічне районування набуло комплексного характеру.
2. У ньому утвердилися принципи зональності і азональності.
3. Визначилися основні таксономічні одиниці і ознаки їх виокремлення.
4. Зроблені перші кроки по виявленню зв'язків між фізико-географічним районуванням та зародженням ландшафтознавства.

**II Етап** Вивчення ландшафтознавства (20–40 рр. ХХ сторіччя).

1. Розвиток теоретичних і методологічних прийомів фізико-географічного районування.
2. Оформлення ландшафтознавства у наукову дисципліну.
3. Інтеграція ландшафтних ідей у фізико-географічне районування.

Перше зональне районування опублікував ще в 1913 р. Л. С. Берг, причому виділені зони були ним названі ландшафтами. У 1930 р. вийшла відома його робота «Ландшафтно-географічні зони СРСР». Л. С. Берг довів, що зона, незважаючи на єдність походження, володіє внутрішньою неоднорідністю і складається з ландшафтів, внаслідок чого може бути названа ландшафтною.

Більш дрібні таксономічні одиниці в межах зон були виділені Б. Ф. Добриніним у 1948 р. У межах зон за геоморфологічними особливостями з урахуванням історії розвитку ландшафтів він відокремив області. У межах РБ він відзначив дві області: моренно-озерна і піщаних зандрових рівнин з польським типом ландшафтів.

### ***Висновки II етапу.***

1. Затвердження уявлень про мозаїчну будову зони.
2. Початок вивчення ландшафтів, комбінації яких стали основою фізико-географічного районування.