

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І.І. МЕЧНИКОВА

Кафедра фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи
Майя НІКОЛАЄВА



09

2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК.10 ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНУВАННЯ

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Галузь знань: *10 Природничі науки*

Спеціальність: *106 Географія*

Освітньо-професійна програма: *«Географічні основи природокористування та регіонального та муніципального розвитку»*

Робоча програма навчальної дисципліни «Ландшафтознавство з основами ландшафтного планування». – Одеса: ОНУ, 2023. – 22 с.

Розробники: **Алла П'яткова** - кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій;
Лілія Гижко - кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій;
Людмила Орган - старший викладач кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій;

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій

Протокол № 1 від "30" серпня 2023 р.
 Завідувач кафедри _____ **(Юрій ШУЙСЬКИЙ)**
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП «Географічні основи природокористування та регіонального та муніципального розвитку» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальність 106 Географія

_____ **(Антоніна ШАШЕРО)**
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) Геолого-географічного факультету

Протокол № 1 від «30» серпня 2023 р.
 Голова НМК _____ **(Віталій СИЧ)**
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій
 Протокол № _____ від « » _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій
 Протокол № _____ від « » _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>Очна форма навчання</i>	<i>Заочна форма навчання</i>
Загальна кількість кредитів – 4 годин – 120 змістових модулів – 6	Галузь знань: <i>10 Природничі науки</i> Спеціальність: <i>106 «Географія»</i> Рівень вищої освіти: <i>першій (бакалаврський)</i>	Обов'язкова дисципліна	
		<i>Рік підготовки: 1-й</i>	<i>Рік підготовки: 3-й</i>
		<i>Семестр I – й II – й</i>	5-й
		<i>Лекції</i>	
		32 год.: I-й семестр - 20 год. II-й семестр - 12 год.	18
		<i>Практичні роботи</i>	
		I-й семестр - 10 год.	4
		<i>Лабораторні заняття</i>	
		II-й семестр - 18 год.	6
		<i>Самостійна робота</i>	
		60 год.: I-й семестр - 30 год. II-й семестр - 30 год.	92
		<i>Форма підсумкового контролю:</i> II семестр – іспит	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни сформувати у студентів знання про основні компоненти та морфологічну будову геокомплексів різних рівнів ієрархії географічної оболонки, їх взаємопідпорядкування та взаємозалежність; розвинути комплексне ландшафтне мислення, спрямоване на вміння визначати та пов'язувати особливості та закономірності у структурі геокомплексів; вивчити і засвоїти методи та прийоми ландшафтної польової зйомки, прийоми і критерії великомасштабного ландшафтного картографування та виділення геокомплексів локального рівня, які дадуть можливість студентам свідомо опанувати систему знань з даного курсу та сформувати відповідні вміння і навички застосування цих знань на практиці та у професійній діяльності; ознайомитись з природничими основами ландшафтного планування для виявлення інтересів та основних напрямів природокористування.

Завдання: розкриття особливостей просторової ландшафтної диференціації земної поверхні з позицій системних досліджень і закономірностей інтеграції елементарних структурних одиниць (фацій); вивчення компонентів та закономірностей організації географічної оболонки (ГО), а також її ієрархічної структури; вивчення геокомплексів локального рівня і розкриття їх особливостей; вивчення ГО, як геокомплексу глобального рівня, який має надзвичайне значення для існування унікального світу планети; вивчення методів і прийомів польової ландшафтної зйомки; розкриття принципів, методів і прийомів ландшафтного картографування; характеристика основних видів прикладних ландшафтних карт; визначення і обґрунтування різних типів ландшафтних структур, у тому числі антропогенно трансформованих; розробка ландшафтної програми, створення рамочного ландшафтного плану для території планування.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей:**

- а) загальних (ЗК):** **ЗК1.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК2.** Знання та розуміння предметної області та розуміння предметної діяльності. **ЗК6.** Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
- б) спеціальних (СК):** **СК1.** Здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових та науково-технічних проектів. **СК3.** Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних програмних засобів у польових і лабораторних умовах. **СК4.** Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтної оболонки. **СК5.** Здатність аналізувати склад і будову геосфер (відповідно до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах. **СК9.** Здатність до планування, організації та

проведення досліджень і підготовки звітності. **СК10.** Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у географічній оболонці, їх властивості та притаманні ним процеси. **СК12.** Здатність здійснювати геопросторові дослідження природних і суспільних явищ для формування практичних цілей та рекомендацій щодо сталого розвитку територіальних громад, міст, урбанізованих ареалів та регіонів в Україні.

Програмні результати навчання: P01. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук. **P04.** Аналізувати географічний потенціал території. **P07.** Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад ландшафтної оболонки та її складових **P10.** Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні **P12.** Використовувати отримані теоретичні знання та практичні навички та вміння для забезпечення системного підходу у вирішенні проблем природокористування, регіонального та муніципального розвитку

P13. Використовувати результати просторових досліджень природних та суспільних процесів на рівні територіальних громад, міст, регіонів для розробки стратегій та цільових програм в регіональному та муніципальному управлінні

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

основні терміни і поняття дисципліни; основні відомості з історії виникнення і розвитку ландшафтознавства як науки; складові географічної оболонки, її будову; складові ландшафту та його морфологічних частин; типологію ландшафтів земної кулі; ландшафтоформуючу роль кожного компонента; методику польових ландшафтних досліджень; методику ландшафтного картографування; антропогенні трансформації ландшафтів та штучні ландшафти; роль прикладних ландшафтних досліджень для різних галузей господарства і раціонального природокористування; науково-методичні принципи ландшафтного планування; методику складання рамочного ландшафтного плану різного рівня; визначати конфлікти природокористування.

Вміти:

- користуватись понятійним апаратом у професійній діяльності;
- узагальнювати знання про окремі компоненти ландшафту та отримувати цілісну картину функціонування та динаміки ландшафту даної території;
- вміти мислити системно та розуміти причинно-наслідкові зв'язки у ландшафті і використовувати ці знання з метою прогнозу подальшого існування ландшафту території;
- користуватись топографічними картами для отримання інформації про геокомплекси;
- створювати ландшафтні карти локального та регіонального рівнів згідно вимогам державного стандарту;

- укладати попередню великомасштабну ландшафтну карту на основі топографічних карт і серії тематичних карт;
- будувати ландшафтний профіль будь-якої території;
- укладати великомасштабні ландшафтні карти на основі картографічних і фондових матеріалів та фотозйомки;
- на основі аналізу картографічних, фотографічних та фондових матеріалів давати загальну ландшафтну характеристику території та формувати первісні рекомендації щодо її раціонального використання;
- читати та осмислювати загальнонаукові та прикладні ландшафтні карти;
- використовувати навички з розробки комплексних заходів для охорони і раціонального використання природних ресурсів при написанні курсових та дипломних робіт, на виробничій практиці і у процесі професійної діяльності.
- складати рамочні ландшафтні плани;
- оцінювати стан природного середовища та допустимі антропогенні взаємодії;
- проводити планування рекреаційних зон;
- створювати ландшафтний благоустрій житлових територій міста.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Предмет, зміст, цілі та мета курсу. Історія розвитку ландшафтознавства

Тема 1. Об'єкт, предмет, зміст і задачі ландшафтознавства.

Визначення ландшафтознавства як науки (декілька дефініцій). Пояснення виникнення терміну «ландшафт». Географічна оболонка як об'єкт вивчення ландшафтознавства, її межі та основні характеристики (стисло). Предмет дослідження ландшафтознавства. Задачі ландшафтознавства. Місце ландшафтознавства у системі географічних наук. Сучасна структура ландшафтознавства. Методи ландшафтознавства. Природно-територіальний комплекс (ПТК) як основна концепція ландшафтознавства. Співвідношення понять ПТК і ландшафт. Декілька визначень ландшафту (за Григор'євим, Ніколаєвим, Ісаченко). Ландшафт і геосистема – співвідношення понять. Виклики сьогодення.

Тема 2. Історія розвитку ландшафтознавства.

О. Гумбольдт, К. Ріттер, В. В. Докучаєв як засновники ландшафтознавства. Наука про ґрунти і її зв'язок з ландшафтознавством. Природні зони Докучаєва для європейської частини Росії і північної півкулі. Характеристика природних зон Докучаєва. Учні Докучаєва і їх окремі надбання. Зокрема, Висоцький заклав основи морфології ландшафтів, Морозов виокремлював ліс як чітко географічне явище, Аболін започаткував вчення про ієрархію ландшафтів і вперше

вжив поняття «фація». Л. С. Берг ввів у вітчизняну географію термін «ландшафт», удосконалив зонування Докучаєва, описав основні природні зони північної півкулі.

Теоретичні основи ландшафтознавства у роботах С. С. Неуструєва (1874-1928), Б. Б. Полинова (1877-1952), Л. Г. Раменського (1884-1953), І. В. Ларіна (1889-1972).

Праці М. А. Солнцева, А. Г. Ісаченка, Д. Л. Арманда, Ф. Н. Мількова, В. С. Преображенського, С. В. Калесника, В. А. Ніколаєва, А. М., Шульгіна, В. Б. Сочави, М. А. Глазовської, А. І. Перельмана і їх значення для теорії і практики географічних і ландшафтних досліджень.

Розробка методів та ідей геохімії та геофізики ландшафтів, розробка визначення ландшафту у працях Берга, Солнцева, Сукачова. Розробка ідеї про біогенез. Введення і значення терміну «геосистема». Геосистеми Сочави. Стаціонарні дослідження і висновки Беручашвілі.

Виділення геоекологічних напрямків, які орієнтовані на вивчення закономірностей антропогенезації ландшафтної оболонки, організації природно-антропогенних і різних видів культурних ландшафтів (наукові школи Т. В. Дзвінкової, М. А. Глазовської і О. І. Перельмана, А. М. Рябчикова і Л. І. Куракової, Ф. Н. Мількова, І. П. Герасимова і В. С. Преображенського, Г. І. Швєбса).

Розвиток ландшафтознавства в Україні впродовж історичних періодів. Надбання Міллера, Геренчука, Маринича, Погребнюка, Некаса, Швєбса, Гродзинського, Петліна, Денисика, Лаврика.

Розвиток ландшафтознавства у закордонній науці. Праці Розенкранца, Пассарге, Гербертсона, Троля, Гордона. Розвиток напрямку ландшафтна екологія.

Специфіка і перспективи сучасного ландшафтознавства в Україні і світі.

Змістовий модуль 2. Географічна оболонка як ландшафт глобального рівню організації. Ландшафт, його властивості і морфологічна будова.

Тема 3. Географічна оболонка, основні риси і властивості. Географічна зональність.

Компоненти географічної оболонки (ГО) (матеріальні, енергетичні, інформаційні). Основні риси ГО: цілісність, кругообіг речовин, ритміка, безперервність розвитку, зональність.

Етапи формування ГО.

Географічна (широтна або ландшафтна) зональність як закономірна зміна різних процесів, явищ, окремих географічних компонентів і їх комбінацій (систем, комплексів) від екватора до полюсів. Вираження географічної зональності у компонентах ГО.

Тема 4. Азональність. Висотна поясність ландшафтів.

Диференціація поверхні Землі. Причини зональності і азональності ландшафтів. Секторність природних поясів. Прояв секторності на прикладі Євразії. Провінціальність природних зон.

Умови виникнення вертикальної поясності. Фактори ландшафтної диференціації гірських територій. Експозиція схилів – вітрова та інсоляційна. Висотна інверсія. Зв'язок між широтною зональністю та висотною поясністю. Типи висотної поясності.

Тема 5. Компоненти ландшафту і ландшафтоутворюючі фактори.

Компоненти ландшафту (їх визначення та перелік). Підсистеми компонентів (геома, біота, ґрунт). Групи компонентів (інертні, мобільні, активні). Однорідність окремих компонентів (геологічна будова, рельєф, клімат, ґрунти, поверхневі та підземні води, біота) у межах ландшафту.

Значущість компонентів у виокремленні ландшафту. Ряд Солнцева.

Ландшафтні фактори (рухи Землі у космічному просторі, сонячна радіація, тектонічні рухи, циркуляція атмосфери).

Тема 6. Ландшафт: регіональний, індивідуальний, загальний підходи до трактування. Межі ландшафту.

Розкриття особливостей трьох підходів до трактування поняття «ландшафт». Групи ландшафтів (зональні, інтразональні, азональні, екстра зональні). Схема ієрархії ландшафтів (за О. Г. Ісаченком). Межі ландшафту (вертикальні і горизонтальні). Об'єктивність виділення меж ландшафтів.

Властивості ландшафтів (відкритість, функціонування, продукування біомаси, структурність, здатність ґрунтоутворення, динамічність, стійкість, здатність розвиватися).

Змістовний модуль 3. Динаміка та функціонування ландшафтів. Систематика ландшафтів. Ландшафти земної кулі.

Тема 7. Морфологія ландшафту. Підурочище, урочище, фація.

Завдання і визначення морфології ландшафту.

Фація як гранична категорія геосистемної ієрархії. Визначення фації, її відмінні риси. Історія розвитку уявлень про фацію. Динамічність та незамкненість фацій. Внутрішньофаціальна диференціація. Природні процеси, що призводять до розвитку внутрішньофаціальної мозаїки. Проблеми із визначенням та систематизацією фацій. Еталонна фація, фаціальні ряди (сублітоморфний, субгідроморфний, субкріоморфний).

Типові місце розташування фацій за Висоцьким Г. Н. Класифікація фацій Раменського Л. Г. Групи елементарних ландшафтів Полинова Б. Б. Схема ландшафтно-геохімічної класифікації фацій М. О. Глазовської.

Визначення підурочища. Принципи виділення підурочищ. Місцезнаходження підурочищ. Приклади підурочищ (детальний опис і назви).

Визначення урочищ, принципи виділення урочищ. Класифікація урочищ. Складні урочища. Місцевість.

Тема 8. Функціонування та структура ландшафту.

Структура ландшафту як взаєморозташування складових частин та впорядкованість його станів у часі. Структурні складові ландшафту та зв'язки між ними. Структурна модель ландшафту. Вертикальні та горизонтальні (латеральні) зв'язки між компонентами у ландшафті. Односторонні та двосторонні зв'язки, прямі та зворотні зв'язки.

Функціонування ландшафту як сукупність процесів переміщення, обміну та трансформації речовини, енергії та інформації у ландшафті. Вологообіг у ландшафті. Біогенний кругообіг речовини. Абіотична міграція речовини. Енергомісткість ландшафтів.

Тема 9. Зміна станів ландшафту впродовж року.

Циклічність функціонування ландшафтів. Рік як мінімальний відрізок часу виявлення будь-якого ландшафту. Внутрішньорічна мінливість тепла, сонячного сяйва та вологи на прикладі помірного поясу. Результати спостережень Беручашвілі на Марткопському стаціонарі.

Схеми ділення року на окремі сезони, підсезони, фази. Схема В. О. Фріша. Літній та зимовий варіанти ландшафтної структури. 12 фаз ландшафтної структури О. О. Краукліса.

Особливості стаціонарних ландшафтних досліджень для виявлення станів ландшафту та його структури.

Тема 10. Мінливість та стійкість ландшафту. Динаміка ландшафту.

Динаміка ландшафтів як кількісні зміни, які відбуваються в ПТК під дією природних і антропогенних факторів.

Добові, річні і багаторічні цикли. Нічні і денні фази, сезонні осінні, зимові, весняні і літні фази. Причини циклічності ландшафтів. Типи змін у ландшафтах (зворотні та незворотні). Стекси як дрібні категорії станів ландшафту.

Стійкість та саморегуляція ландшафтів. Роль різних компонентів ландшафту у підтримці стійкості ландшафту.

Тема 11. Класифікація ландшафтів. Типи ландшафтів світу.

Значення класифікації у ландшафтознавстві. Індуктивний та дедуктивний підходи у класифікації ландшафтів. Ландшафтна карта як основний інструмент класифікації ландшафтів території. Значення масштабу досліджень для класифікації ландшафтів.

Ландшафтна номенклатура. Тип і підтип ландшафту та критерії їх виділення. Ландшафтні класи та підкласи. Види ландшафтів як найменша номенклатура одиниця.

Характеристика типів ландшафту світу (місцезоналення, зовнішні ознаки, кліматичні умови, ґрунтовий покрив, особливості прояву вертикальної поясності, рослинні угруповання). Полярні та приполярні ландшафти. Бореальні та суббореальні ландшафти. Субтропічні ландшафти. Тропічні, субекваторіальні та екваторіальні ландшафти.

Змістовний модуль 4. Трансформації ландшафтів. Формування нових типів ландшафтів (антропогенні ландшафти).

Тема 12. Взаємодія природи та суспільства.

Довкілля як матеріальна база для людського суспільства. Етапи розвитку господарства та впливи на природне середовище.

Техногенні впливи на довкілля. Порушення гравітаційної рівноваги (переміщення літосферної речовини). Зміна вологообігів на регіональному рівні і вплив на водний баланс територій. Порушення біологічної рівноваги та міграцій біологічної речовини. Техногенна міграція речовин. Посилення фізичних впливів на ландшафтне середовище (шуми, теплові впливи, хвильові впливи).

Тема 13. Стійкість ландшафтів до техногенного впливу.

Показники стійкості ландшафтів до техногенного навантаження. Стабілізуючі ландшафтні фактори. Фактори нестійкості ландшафтів. Відмінності у стійкості ландшафтів різних типів (тундрові ландшафти, тайгові, широколистяні ліси, степи, заплавні луки, напівпустелі, пустелі, вологі ліси, жорстколистяні ліси, болота).

Тема 14. Антропогенні ландшафти.

Систематика ландшафтних модифікацій. Концепції природно-господарських територіальних систем, геотехнічних систем. Агроландшафти і їх види. Селітебні ландшафти. Кар'єрно-відвальні ландшафти. Шахтні ландшафти. Екстрактивні ландшафти. Природоохоронні території і їх статуси та типи. Стійкість та тривалість антропогенно-природних утворень. Зв'язки у антропогенних ландшафтах. Напрямки оптимізації ландшафтів.

Змістовний модуль 5. Основні методи і принципи польової зйомки та різномасштабного картування ландшафтів.

Тема 1. Ландшафтні дослідження: маршрутні, стаціонарні, напівстаціонарні. Етапи польової ландшафтної зйомки.

Принципи виконання ландшафтних досліджень на місцевості. Маршрутні дослідження. Принципи організації ландшафтних стаціонарів. Ключові ділянки та основні особливості їх визначення. Напівстаціонарні дослідження. Закладення ландшафтних профілів та геоботанічного трансекту.

Етапи польової зйомки: загальні питання організації. Передпольовий період. Вивчення фондових джерел щодо окремих компонентів ландшафтів. Наведення комплексної фізико-

географічної характеристики території дослідження за допомогою картографічних та літературних джерел. Розробка основної гіпотези ландшафтної будови території. Польовий період. Особливості обладнання і плани описів та вимірювань. Камеральний період, складання ландшафтної карти території на основі польових досліджень.

Тема 2. Складення ландшафтної карти для цілей районування.

Обрання топографічної основи та визначення масштабу досліджень. Виділення окремих каркасних ліній території (тальвеги, вододіли, бровки та підшви). Картографування днищ, вододільних поверхонь. Виокремлення форм рельєфу на карті. Лощини, улоговини та балки та їх ідентифікація на топографічній карті. Визначення основних морфо метричних показників рельєфу (крутизна, висота, довжина, форма у профілі та плані, експозиція). Визначення ширини днища чи заплави. Розрахунки глибини врізу, ерозійного розчленування території. Визначення базису ерозії.

Виділення меж окремих ландшафтних одиниць (підурочища та урочища) та їх типізація. Морфологічна структура ландшафту певної території та її характеристика. Ландшафтний опис території.

Особливості складання легенди ландшафтної карти. Типи легенд.

Тема 3. Характеристика окремих компонентів ландшафту в польових та камеральних умовах.

Геологічна будова території. Опис малої бурової свердловини. Опис відслонення (природного або антропогенного походження). Кліматичні умови території. Аналіз багатолітніх кліматичних спостережень на метеостанціях. Аналіз кліматичної ритмічності та тенденцій змін клімату у заданому регіоні. Опис гідрологічних та гідрологічних об'єктів у точці (річок, озер, ставків, джерел). Опис ґрунтового покриву території на основі ґрунтових розрізів, прикопок та траншей. Опис рослинних угруповань. Рослини-індикатори.

Змістовний модуль 6. Ландшафтне планування.

Тема 4. Розвиток, об'єкти та напрямлення ландшафтного планування. Історія розвитку ландшафтного планування.

Цілі, завдання та функції ландшафтного планування. Основні поняття. Зародження ландшафтного планування в світі, приклади Європейських країн. Ландшафтне планування в Україні: історія, розвиток, перспективи.

Тема 5. Правові основи і система планування в Україні.

Система планування в Україні. Екологічне та природоохоронне законодавство. Можливості нормативно правової-бази України для впровадження ландшафтного планування. Загальні територіальні об'єкти та масштабні рівні ландшафтного планування.

Тема 6. Методичні підходи до ландшафтного планування та аналіз картографічної основи.

Ландшафтне та територіальне планування. Етапи ландшафтного планування на різних його рівнях. Ландшафтна програма. Рамковий ландшафтний план. Ландшафтний план. Оцінка основних компонентів навколишнього середовища.

Тема 7. Практичне застосування ландшафтного планування для вирішення галузевих завдань.

Принципи і підходи до визначення галузевих цілей. Землепорядкування та функціональне зонування територій адміністративних одиниць. Управління водними ресурсами і водоохоронне зонування. Організація об'єктів природнозаповідного фонду. Містобудівне проектування. Оцінка впливу на навколишнє середовище. Соціально-економічний розвиток.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
л		п/с	лаб	сп	л		лаб	пр/р	сп	
<i>I-й семестр</i>										
ЗМ 1. Предмет, зміст, цілі та мета курсу. Історія розвитку ландшафтознавства										
Тема 1. Об'єкт, предмет, зміст і задачі ландшафтознавства.	2	2	-	-	-	6	2	-	-	2
Тема 2. Історія розвитку ландшафтознавства.	6	2	-	-	4			-	-	2
Разом за змістовим модулем 1	8	4	-	-	4	6	2	-	-	4
ЗМ 2. Географічна оболонка як ландшафт глобального рівню організації. Ландшафт, його властивості і морфологічна будова.										
Тема 3. Географічна оболонка, основні риси і властивості. Географічна зональність.	2	2	-	-	-	6	2	-	-	2
Тема 4. Азональність. Висотна поясиість ландшафтів.	7	1	-	-	6			-	-	2
Тема 5. Компоненти ландшафту і ландшафтоутворюючі фактори.	4	2	-	-	2	8	2	-	-	2
Тема 6. Ландшафт: регіональний, індивідуальний, загальний підходи до трактування. Межі ландшафту.	1	1	-	-	-			-	-	4
Разом за змістовим модулем 2	14	6	-	-	8	14	4	-	-	10
ЗМ 3. Динаміка та функціонування ландшафтів. Систематика ландшафтів. Ландшафти земної кулі.										
Тема 7. Морфологія ландшафту. Підурочище, урочище, фація.	10	2	8	-	-	6	2	-	-	2
Тема 8. Функціонування та структура ландшафту.	1	1	-	-	-			-	-	2
Тема 9. Зміна станів ландшафту впродовж року.	1	1	-	-	-	6	2	-	-	2
Тема 10. Мінливість та стійкість ландшафту. Динаміка ландшафту.	3	1	-	-	2			-	-	2

Тема 11. Класифікація ландшафтів. Типи ландшафтів світу.	11	1	2	-	8	4	2	-	-	2
Разом за змістовим модулем 3	26	6	10		10	16	6	-	-	10

ЗМ 4. Трансформації ландшафтів. Формування нових типів ландшафтів (антропогенні ландшафти).										
Тема 12. Взаємодія природи та суспільства.	5	1	-	-	4	6	2	-	-	4
Тема 13. Стійкість ландшафтів до техногенного впливу.	1	1	-	-	-	6	2	-	-	4
Тема 14. Антропогенні ландшафти.	6	2	-	-	4	6	2	-	-	4
Разом за змістовим модулем 4	12	4	-	-	8	18	6	-	-	12
Разом за I-й семестр	60	20	10		30	54	18	-	-	36
<i>II-й семестр</i>										
ЗМ 5. Основні методи і принципи польової зйомки та різномасштабного картування ландшафтів.										
Тема 1. Ландшафтні дослідження: маршрутні, стаціонарні, напівстаціонарні. Етапи польової ландшафтної зйомки.	12	2	-	-	10	10	-	2	-	8
Тема 2. Складення ландшафтної карти для цілей районування.	9	1	-	8	-	10	-	2	-	8
Тема 3. Характеристика окремих компонентів ландшафту в польових та камеральних умовах.	1	1	-	-	-	10	-	2	-	8
Разом за змістовим модулем 5	22	4	-	8	10	30	-	6	-	24
ЗМ 6. Ландшафтне планування										
Тема 4. Розвиток, об'єкти та напрямлення ландшафтного планування. Історія розвитку ландшафтного планування.	7	1	-	-	6	18	-	-	2	8
Тема 5. Правові основи і система планування в Україні.	5	1	-	-	4		-	-		8
Тема 6. Методичні підходи до ландшафтного планування та аналіз картографічної основи	12	2	-	6	4	18	-	-	2	8
Тема 7. Практичне застосування ландшафтного планування для вирішення галузевих завдань	14	4	-	4	6		-	-		8
Разом за змістовим модулем 6	38	8	-	10	20	36	-	-	4	32
Разом за II-й семестр	60	12	-	18	30	36	-	6	4	56
Усього годин	120	32	10	18	60	120	18	6	4	92

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин очна форма
<i>I семестр</i>		
ЗМ 3. Динаміка та функціонування ландшафтів. Систематика ландшафтів. Ландшафти		

земної кулі.		
1.	Провести картографування ПТК на великомасштабній основі (масштаб 1 : 10 000, 1 : 25 000) топокарт. Виділити ПТК рівня підурочища, урочища. Дати аналіз ландшафтної структури території.	8; 2
2.	Дати аналіз морфологічної структури відкартографованого ландшафту. Побудувати ландшафтний профіль через домінуючі і субдомінуючі урочища території ландшафту	2;2
3.	Усього	10;4

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин очна форма	
<i>II семестр</i>			
ЗМ 5. Основні методи і принципи польової зйомки та різномасштабного картування ландшафтів.			
4.	Відкартографувати природно-територіальний комплекс (ПТК) долини річки чи балки на основі навчальної топокарти досліджуваної території (масштаб 1 : 10 000, 1 : 25 000)	2	2
5.	Визначити наступні показники долини річки чи балки: форма, крутизна, експозиція схилів; ширина заплави чи днища балки.	1	
6.	Побудувати три поперечних профілі; визначити ширину долини річки чи балки, абсолютну висоту бровки, підшви схилу; глибину врізу (відносну глибину долини річки чи балки).	1	2
7.	Укласти ландшафтну великомасштабну карту і легенду до неї на основі літературних і картографічних даних.	4	
ЗМ 6. Ландшафтне планування			
8.	Складання ландшафтного плану для конкретної території на базі наявної інформації та аналізу існуючих проблем	6	2
9.	Ландшафтний дизайн як найбільш перспективний великомасштабний напрямок ландшафтного планування. Розробка Ландшафтного дизайну прибудинкової території в великоповерховій забудові	4	
10.	Усього	18	

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин очна форма	
<i>I семестр</i>			
ЗМ 1. Предмет, зміст, цілі та мета курсу. Історія розвитку ландшафтознавства			
1.	Тема 2. Історія розвитку ландшафтознавства. – Ландшафтознавчі центри і осередки України. – Наукові напрями ландшафтознавства у Світі. – Сучасний стан ландшафтознавства.	4; 4	

ЗМ 2. Географічна оболонка як ландшафт глобального рівню організації. Ландшафт, його властивості і морфологічна будова.		
2.	Тема 4. Азональність. Висотна поясність ландшафтів. – Внутрішньозональна диференціація ландшафтів. Інтразональність. – Висотна поясність Українських Карпат, Альп, Гімалаїв.	6; 10
3.	Тема 5. Ландшафт: регіональний, індивідуальний, загальний підходи до трактування. Межі ландшафту. – Основні етапи вивчення ландшафтів. – Основні закономірності формування ландшафтів	2;
ЗМ 3. Динаміка та функціонування ландшафтів. Систематика ландшафтів. Ландшафти земної кулі.		
4.	Тема 10. Мінливість та стійкість ландшафту. Динаміка ландшафту. – Зовнішні чинники зміни ландшафту	2; 2
5.	Тема 11. Класифікація ландшафтів. Типи ландшафтів світу. – Класифікаційні ознаки ландшафтів. – Підходи до класифікацій ландшафтів. – Аквальні ландшафти – Космічні ландшафти – Урбаністичні ландшафти – Ландшафти України	8; 8
ЗМ 4. Трансформації ландшафтів. Формування нових типів ландшафтів (антропогенні ландшафти).		
6.	Тема 12. Взаємодія природи та суспільства. – Вплив науково-технічних засобів виробництва на природне середовище – Приклади гармонії між природою і суспільством	4; 6
7.	Тема 14. Антропогенні ландшафти. – Основи теорії антропогенного ландшафтознавства – Характеристика антропогенних ландшафтів України	4; 6
Разом за I семестр		30
II семестр		
ЗМ 5. Основні методи і принципи польової зйомки та різномасштабного картування ландшафтів.		
8.	Тема 1. Ландшафтні дослідження: маршрутні, стаціонарні, напівстаціонарні. Етапи польової ландшафтної зйомки. – Агроландшафтознавчі дослідження. – Меліоративно-ландшафтознавчі дослідження – Рекреаційно- ландшафтознавчі дослідження – Природоохоронно-ландшафтознавчі дослідження – Медико-ландшафтознавчі дослідження – Ландшафтознавчі дослідження для районних планувань	10; 24
ЗМ 6. Ландшафтне планування		
9.	Тема 4. Розвиток, об'єкти та напрямлення ландшафтного планування. Історія розвитку ландшафтного планування. – Проблеми розуміння ландшафту в контексті ландшафтного планування. Відмінності підходів ландшафтного планування та ландшафтного дизайну – Ландшафтна екологія як наукова основа планування ландшафтного.	6; 8
	Тема 5. Правові основи і система планування в Україні. – Міжнародні угоди. Європейська конвенція щодо ландшафтів. Європейська конвенція про біорізноманіття.	4; 8

10.	Тема 6. Методичні підходи до ландшафтного планування та аналіз картографічної основи – Методика оцінки ландшафту в категоріях значущості та чутливість в аспекті рекреаційного використання.	4; 8
11.	Тема 7. Практичне застосування ландшафтного планування для вирішення галузевих завдань – Цільові концепції розвитку ландшафту. Інтегральні цілі розвитку ландшафту	6;8
Разом за II семестр		30
Усього		60; 92

До самостійної роботи відноситься:

- [1] – підготовка до лекцій, лабораторних занять;
- [2] – написання рефератів, доповідей;
- [3] – підготовка до контрольних тестових робіт і екзамену

9. Методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- *словесні* - лекція, в тому числі з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, бесіда, дискусії;
- *наочні* - мультимедійні презентації, візуалізація, демонстрація відео-експериментів;
- *практичні* - виконання практичних та лабораторних робіт, розв'язування задач, складання опорних конспектів, складання словника термінів, розробка та захист доповідей - презентацій.

10. Форми контролю і методи оцінювання (у т. ч. критерії оцінювання результатів навчання)

1. Поточний контроль:

- усне опитування (індивідуальне або фронтальне),
- захист результатів самостійних завдань,
- письмові контрольні роботи за змістовими модулями,
- контрольна практична робота,
- оцінювання якості виконання та теоретичного осмислення лабораторних робіт,
- оцінювання самостійних контрольних робіт.

2. Періодичний контроль:

- контрольна робота за змістовими модулями.

Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у письмовій формі після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модуля. Контрольна робота містить 20 питань. Кожна правильна відповідь на 1 питання оцінюється в 0,35 балів, неправильна відповідь – 0 балів.

3. Підсумковий контроль: іспит у II семестрі.

Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів освіти на іспиті

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних/ розрахункових завдань, використовуючи при цьому

	<p>його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.</p>	<p>нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.</p>
Добре	<p>достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.</p>	<p>правильно вирішив більшість розрахункових /тестових завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання</p>
Задовільно	<p>володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків</p>	<p>може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.</p>
Незадовільно з можливістю повторного	<p>володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування);</p>	<p>недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно</p>

складання	безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вмє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	вирішив окремі розрахункові/тестові завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

11. Питання для підсумкового контролю (іспит)

1. Дати визначення поняття географічна оболонка, вказати особливості структури, вертикальні межі.
2. Дати визначення поняття ландшафтна оболонка, вказати особливості структури, вертикальні межі.
3. Засновники ландшафтознавства кінця XIX початку XX століття.
4. Вчені-ландшафтознавці першої половини XX століття.
5. Вчені-ландшафтознавці другої половини XX століття і початку XXI століття.
6. Ландшафтні школи в Україні та їх засновники.
7. Дати визначення поняття «компонент».
8. Написати ряд та пояснити М. А. Солнцева.
9. Закон нерівнозначності взаємодіючих компонентів.
10. Дати визначення природно-територіального комплексу «ландшафт» та вказати індикатор даного ПТК. Перелічити критерії виділення ландшафту.
11. Перелічити 3 трактовки поняття «ландшафт», в яких класифікаційних категоріях вони вживаються і в якому смислі слововживання.
12. Чому ландшафт є основною одиницею вивчення в ландшафтознавстві?
13. Дати характеристику слабкозміненим і порушеним ландшафтам
14. Перелічити, які є види антропогенних модифікацій ландшафтів.
15. Дати характеристику незміненим (первісним) і порушеним ландшафтам.
16. Ієрархія ландшафтів. Глобальні, регіональні та локальні ПТК.
17. Навести ієрархічний ряд ландшафтів. Охарактеризувати глобальні ПТК.
18. Визначення категорії «місцевість».
19. Підходи до поняття «місцевість» Ф. М. Мількова.
20. Дати визначення природно-територіального комплексу - «фація» та вказати індикатори даного ПТК.
21. Дати визначення природно-територіального комплексу - «урочище» та вказати індикатори даного ПТК.
22. Основні урочища, їх види та критерії виділення.
23. Другорядні урочища, їх види та критерії виділення.
24. Поняття - «просте», «складне» урочище. Навести приклади.
25. Які показники або критерії змінюються в підурочищі пофаційно (в межах фацій).
26. Періоди польової ландшафтної зйомки: основне завдання кожного періоду, тривалість періоду.
27. Підготовчий період: основні задачі і тривалість періоду.
28. Польовий період: основні задачі і тривалість періоду.
29. Камеральний період: основні задачі і тривалість періоду.
30. Картографування елементів рельєфу та відображення їх особливостей на топокарті.
31. Основні показники картографування і опису деревної рослинності.

32. Основні показники картографування і опису трав'янистої рослинності.
 33. Природні межі, їх величина та особливості виділення: фації, підурочища, урочища, ландшафти.
 34. Критерії та методи оцінки стійкості ландшафтів до антропогенного впливу.
 35. Динаміка ландшафту. Короткі та довготривалі зміни.
 36. Поняття стійкості ПТК. Розвиток ландшафтів.
 37. Характеристика ландшафтів арктичного та антарктичного поясів.
 38. Характеристика ландшафтів бореального поясу.
 39. Характеристика тропічних ландшафтів.
 40. Характеристика екваторіальних ландшафтів.
 41. Особливості директивного, індикативного і стратегічного планування території.
 42. Визначення поняття «Ландшафтне планування», «Охорона ландшафту».
 43. Географічний ландшафт як об'єкт ландшафтного планування: проблеми термінології.
 44. Культурний ландшафт як об'єкт ландшафтного планування: проблеми термінології.
 45. Естетика та етика ландшафту.
 46. Ландшафтна екологія як наукова основа ландшафтного планування.
 47. Робота з топографічними картами щодо попереднього виділення геосистем.
 48. Практичне застосування інструментів ландшафтного планування. Концепція розвитку ландшафтного планування в Україні. Завдання щодо формування системи ландшафтного планування України.
 49. Початкові матеріали проекту ландшафтного планування. Процедури попередньої обробки інформації.
 50. Методика ландшафтного планування у Росії. Етапи планування.
 51. Методика розробки ландшафтної програми.
 52. Методика розроблення рамкового ландшафтного плану.
 53. Методика розробки великомасштабного ландшафтного плану.
 54. Інформаційна база ландшафтного планування на інвентаризаційному етапі.
 55. Методичні підходи до оцінки ландшафтів у категоріях значущості та чутливості.
- Види та біотопи.
56. Методичні підходи до оцінки ландшафтів у категоріях значущості та чутливості.
- Ґрунти.
57. Методичні підходи до оцінки ландшафтів у категоріях значущості та чутливості.
- Води.
58. Методичні підходи до оцінки ландшафтів у категоріях значущості та чутливості.
- Клімат/повітря.
59. Методичні підходи до оцінки ландшафтів у категоріях значущості та чутливості.
- Ландшафти.
60. Використання ландшафтного планування на вирішення галузевих завдань.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Форма підсумкового контролю успішності навчання - іспит (II семестр).

Поточний та періодичний контроль							Практичні роботи	Лабораторні роботи	Підсумковий контроль (іспит)	Сума
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4	ЗМ5	ЗМ6	Самостійна робота студента	8	20	20	100
3	5	5	5	5	5	10				

Контрольна робота за змістовим модулем 1-4 – 7 бал.	Контрольна робота за змістовим модулем 5-6 - 7 бал.					
---	---	--	--	--	--	--

*Примітка: Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у письмовій формі після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модуля. Контрольна робота містить 20 питань. Кожна правильна відповідь на 1 питання оцінюється в 0,35 балів, неправильна відповідь – 0 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	Зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Силабус.
3. Мультимедійні презентації.
4. Національний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с., іл.
5. П'яtkова А. В., Роскос Н. О. Ландшафтознавство: навч.-метод. посібник. Одеса: Вид-во ОНУ, 2020. 100 с.
6. Ландшафтне планування в Україні / Л.Г. Руденко, Є. О. Маруняк, О.Г, Голубцова та ін.; під ред.. Л.Г. Руденко. – К.: Реферат, 2014. – 144 с.: іл.

14. Рекомендована література Основна

1. Воловик В. М. Ландшафтознавство : курс лекцій : навч. посібник. Вінниця : Твори, 2018. 254 с.
2. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. В 2-х томах. Київ, 2005.
3. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія / М. Д. Гродзинський. – Київ : Знання, 2014. – 550 с.
4. Гуцуляк В. М. Ландшафтознавство: теорія і практика. Чернівці: Книги – XXI, 2008. 168с.
5. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство [Текст] : [навч. посіб.] / Денисик Г. І. - Вінниця : Едельвейс і К, 2012 .Ч. 1 : Глобальне антропогенне ландшафтознавство. - 2012. - 335 с.
6. Ландшафтне планування в Україні / Л.Г. Руденко, Є. О. Маруняк, О.Г, Голубцова та ін.; під ред.. Л.Г. Руденко. – К.: Реферат, 2014. – 144 с.: іл.

7. Мельник А. В. Польове ландшафтне картування: система термінів і понять. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 92 с.
8. Міхелі С.В. Українське ландшафтознавство: витоки, становлення, сучасний стан [Текст]: монографія / С. В. Міхелі ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. -415 с
9. Національний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. 440 с., іл.
10. Петлін В.М. Прикладне ландшафтознавство: підручник / Валерій Петлін, Олена Міщенко ; Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. - Луцьк : Вежа-Друк, 2021. - 327 с.
11. П'яtkова А. В., Роскос Н. О. Ландшафтознавство: навч.-метод. посібник. Одеса: Вид-во ОНУ, 2020. 100 с.
12. Пашенко В. М. Теоретические проблемы ландшафтоведения. Киев: Наукова думка, 1993. 280с.
13. Петлін В. М. Закономірності організації ландшафтних фацій. Одеса: Маяк, 1998. 238 с.
14. Шищенко П. Г. Прикладная физическая география. Киев: Вища школа, 1988. 192с.

Додаткова

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. М.: Изд-во Глав. Управления геодезии и картографии, 1978. 183 с.
2. Барвінський А.В. Ландшафтознавство та екологія у землеустрої [Текст] : підруч. для студ. напряму "Геодезія, картографія та землеустрій" вищ. навч. закл. / Барвінський А. В., Тихенко Р. В. - К. : Медінформ, 2013. - 546 с.
3. Василега В. Д. Ландшафтна екологія: Навчальний посібник. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 303 с.
4. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології. Київ: Либідь, 1993. 224 с.
5. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посібник, Ч. 1 : Загальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2014. 332 с.
6. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посібник. Ч. 2. Регіональне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2015. 328 с.
7. Домаранський А. О. Ландшафтне різноманіття: сутність, значення, метризація, збереження. Кіровоград: ТОВ «ІМЕКС-ЛТД», 2006. 146 с
8. Клімат України / За ред. М.В. Липінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. Київ: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
9. Мельник А. В., Міллер Г. П. Ландшафтний моніторинг. Київ, 1993. 152 с.
10. Методологія географічної науки. Ландшафтна оболонка Землі. Довкілля: навч. посібник / О. Г. Топчіїв, Д. С. Мальчикова, І. О. Пилипенко, В. В. Яворська. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2018. 348 с.
11. Міллер Г. П. Ландшафтныя исследования горных и предгорных территорий. Львів: Вища школа, 1974. 202 с.
12. Міллер Г. П., Петлін В.Н., Мельник А.В. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. посібн. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. 172 с.
13. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / Под ред. А.М. Маринина, П.И. Шищенко. Киев: Наук. думка, 1985. 224 с.
14. Сорокіна Л. Ю. Єдина класифікація природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів. Київ: «Сталь», 2019. 105 с.

Електронні інформаційні ресурси

1. Кліматичний кадастр України [Електронний ресурс]: стандартні кліматичні норми за період 1961-1990 рр. – 80 Min/ 700 Mb – Київ: Центральна геофізична лабораторія, 2006. – 1 електрон.опт.диск (CD-ROM); 12 см. – Системні вимоги: Pentium; 32 Mb RAM; Windows 95, 98, 2000, XP; MS Word 97, 2000. – Назва з титул. екрану.
2. Національний атлас України [Електронний ресурс]: 80 Min/ 700 Mb – Київ: ІСГео, 2000. – 1 електрон.опт.диск (CD-ROM); 12 см. – Системні вимоги: Pentium; 64 Mb RAM;

Windows 2000, XP, 2007, 2014. – Назва з титул. екрану.