

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Природничо-географічний факультет

Кафедра географії



**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**КАРТОГРАФУВАННЯ ЛАНДШАФТІВ**

навчальний рік 2022-2023

галузь знань 10 Природничі науки

спеціальність 103 Науки про Землю

предметна спеціальність \_\_\_\_\_

спеціалізація \_\_\_\_\_

Додаткова спеціальність/спеціалізація / предметна спеціальність

освітньо-наукова програма Науки про Землю

ступінь вищої освіти доктор філософії

курс 1 семестр 2

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні кафедри географії  
Протокол № 11 від «1» червня 2022 р.

Завідувач кафедри географії

Денисик Г.І.

«2» червня 2022 р.

## Вступ

<b>Повна назва навчальної дисципліни</b>	Картографування ландшафтів
<b>Рівень вищої освіти</b>	Третій (доктор філософії) рівень вищої освіти (восьмий рівень НРК України)
<b>Галузь знань</b>	10 Природничі науки
<b>Спеціальність Предметна спеціальність Спеціалізація Додаткова спеціальність/спеціалізація /предметна спеціальність</b>	103 Науки про Землю
<b>Освітньо-наукова програма</b>	Доктор філософії в галузі наук про Землю
<b>Семестр вивчення</b>	2-й семестр
<b>Обсяг навчальної дисципліни</b>	3 кредити ЄКТС, 90 годин (30 аудиторних та 60 самостійної роботи)
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік
<b>Розробник</b>	Доц. Стефанков Л.І.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	1. Картографія з основами топографії 2. Ландшафтознавство
<b>Додаткові умови</b>	Немає
<b>Обмеження</b>	Немає
<b>Викладач навчальної дисципліни</b>	Доц. Стефанков Л.І.
<b>Е-mail викладача та контактний телефон</b>	stefankovleonid@gmail.com
<b>Профайл викладача (-ів) на сайті кафедри</b>	<a href="https://vspu.edu.ua/faculty/geogr/geogr_fiztich.php">https://vspu.edu.ua/faculty/geogr/geogr_fiztich.php</a>
<b>Консультації</b>	<i>Консультації: п'яниця, 16.00 – 16.30</i>

## 1. Мета навчальної дисципліни

*Метою* викладання вибіркової навчальної дисципліни «Картографування ландшафтів» є формування базових, систематизованих знань та практичних вмій у галузі картографування ландшафтів, як складової частини наук географічного циклу на основі ознайомлення аспірантів із теоретичними та практичними основами картографування ландшафтів, набуття навиків аналізу та оцінки ландшафтних і галузевих карт для отримання інформації про певну територію; опанування методики проведення картографування ландшафтних комплексів різних рангів для велико-, середньо- та дрібномасштабних карт.

## 2. Цілі навчання

Основними *завданнями* вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Картографування ландшафтів» є:

- вивчити діагностичні властивості ландшафтних комплексів (ЛК), їх ієрархію та морфологію;
- ознайомитися з чинниками ландшафтної інтеграції та диференціації;
- розглянути основні етапи становлення та розвитку ландшафтного картографування;
- довести важливість наукового та прикладного значення картографування ландшафтів;
- навчитися методам польового та камерального ландшафтознавства;
- навчитися методам і принципам велико-, середньо- та дрібномасштабного картографування та профілювання ландшафтів;
- сформувати загальні та спеціальні знання про побудову ландшафтних картографічних моделей, що відображають ієрархічну просторово-часову організацію природних і природно-антропогенних систем різних рангів;
- вивчити джерела, засоби і методи одержання різноманітної інформації, що використовується у картографуванні ландшафтів.

### Компетентності

#### *Загальні компетентності*

**ЗК 1.** Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК 2.** Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.

**ЗК 3.** Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки.

**ЗК 4.** Здатність виявляти, отримувати і аналізувати інформацію з різних джерел, організувати та керувати інформацією.

**ЗК 5.** Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт.

**ЗК 6.** Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань.

**ЗК 7.** Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень.

**ЗК 8.** Спроможність ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

**ЗК 9.** Усвідомлення необхідності та дотримання норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

**ЗК 10.** Здатність здійснювати професійну науково-дослідну та виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання

### ***Фахові компетентності***

**ФК 1.** Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

**ФК 2.** Вміння формалізувати фахові прикладні задачі в галузі наук про Землю, алгоритмізувати їх.

**ФК 3.** Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень природних оболонок Землі, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження.

**ФК 4.** Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 103 «Науки про Землю» за обраною спеціалізацією та підготовки навчальних програм.

**ФК 5.** Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері, володіти методами і технологіями обробки просторової інформації, ГІС-технологіями картографування і моделювання, методами побудови комп'ютерних і електронних карт, створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.

**ФК 6.** Здатність до побудови чисельних алгоритмів обробки та інтерпретації геоданих на основі аналітичних або стохастичних залежностей, залучення методів математичного моделювання для вирішення прикладних задач з вивчення геосфер Землі.

**ФК 7.** Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і шуканими параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.

**ФК 8.** Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі і геоінформаційних систем і технологій, застосовувати результати досліджень для інформування населення щодо екологічного стану середовища та моніторингових досліджень небезпечних природних процесів.

**ФК 9.** Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу.

**ФК 10.** Володіти навичками використання знань провідних вітчизняних та зарубіжних наукових шкіл, окремих вчених в галузі наук про Землю для трактування результатів власного наукового дослідження.

**ФК 11.** Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організувати роботи відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

**ФК 12.** Знання і дотримання норм наукової етики і академічної чесності

### ***Програмні результати навчання:***

**ПРН 1.** Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями при виконанні науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань.

**ПРН 2.** Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії, знання праць провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загально-цивілізаційного процесу.

**ПРН 3.** Володіти принципами фінансування науково-дослідної роботи, структури кошторисів на її виконання, підготовки запиту на отримання фінансування, складання звітної документації.

**ПРН 4.** Знати процедуру встановлення інформаційної цінності та якості літературних і фондових джерел.

**ПРН 5.** Знати принципи організації, форми здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання.

**ПРН 6.** Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей.

**ПРН 7.** Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.

**ПРН 8.** Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.

**ПРН 9.** Аналізувати сучасні наукові праці, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами

**ПРН 10.** Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей, створювати власні об'єкт-теорії.

**ПРН 11.** Мати досвід спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній галузі наукової та/або професійної діяльності.

**ПРН 12.** Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.

**ПРН 13.** Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.

**ПРН 14.** Мати досвід роботи в команді, навички міжособистісної взаємодії.

**ПРН 15.** Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.

**ПРН 16.** Здійснювати організацію польових і лабораторних досліджень відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

**ПРН 17.** Мати здатність діяти соціально свідомо і відповідально на основі етичних мотивів, приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень, здатність мотивувати співробітників та рухатися до спільної мети.

### 3. Опис та структура навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт
Модуль 1. Теоретико-методологічні засади картографування ландшафтів	
<b>Тема 1. Мета та завдання курсу. Об'єкт та предмет дослідження.</b> Основні завдання картографування ландшафтів. Значення картографування у дослідження ландшафту. Основні проблеми у картографуванні ландшафтів. Нові підходи та методи у картографуванні ландшафтів. Сучасні методики картографування ландшафтів.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти.
<b>Тема 2. Ієрархія ландшафтних комплектів (ЛК).</b> Ієрархія ЛК та поняття «морфологічна структура» та «морфологічні одиниці». Регіональне, загальне та типологічне розуміння ландшафтів. Поліструктурність ландшафту. Різні підходи до вивчення морфологічної структури ландшафтів (структурно-генетичний, просторово-геосистемний, басейновий, парагенетичний, катенарний, біоцентрично-мережевий та ін). Кордони ЛК (ядро та екотон). Нуклеарні геосистеми. Зростання складності морфологічної будови від фації до ландшафту. Ярусність морфологічних одиниць. Явище останців. Рівнинні та	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти.

<p>гірські ЛК. Подібність та відмінності в таксономічних системах ЛК рівнин та гір. Оптимальні масштаби картографування. Антропогенний чинник та його вплив на морфологічну структуру ЛК. Корінні та модифіковані ЛК. Зворотні та незворотні зміни ЛК. Поняття «природний», природно-антропогенний та антропогенний ландшафт. Антропогенні зміни станів ЛК та антропогенні зміни одних ЛК іншими. Сучасні та відновлені ландшафти. Типи малюнків ландшафтів.</p>	
<p><b>Тема 3. Типи ландшафтних карт.</b> Перші ландшафтні карти 20-30 років. ХХ ст. Великомасштабне ландшафтне картографування 40-70-х років. Геосистемне ландшафтне картографування (В.Б. Сочава). Розробка класифікації ландшафтів (А.Г. Ісаченко, В.А. Ніколаєв) та створення на її основі середньо-дрібномасштабних ландшафтних карт. Ландшафтні карти материків та окремих частин світу. Ландшафтна карта як модель території та об'єкт дослідження. Морфологічні, типологічні, динамічні, палеоландшафтні, ландшафтно-історичні карти. Природно-наукові ландшафтні та ландшафтно-прикладні карти. Ландшафтно-індикаційні та ландшафтно-геоекологічні карти. Специфіка інвентаризаційних, оціночних, прогнозних та рекомендаційних прикладних ландшафтних карт. Ландшафтні карти в атласах.</p>	<p>Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти; поточна модульна контрольна робота.</p>
<p>Модуль 2. Методика картографування ландшафтів</p>	
<p><b>Тема 1. Методика картографування ландшафтів.</b> Чинники, що впливають на складність вивчення та картографування ЛК. Індикація властивостей ЛК для створення комплексних легенд. Об'єкти ландшафтного картографування та їх зв'язок із масштабами карт. Можливість одночасного відображення на картах ЛК різних рангів. Класифікація, систематика, типологія ландшафтів. Специфіка картографування рівнинних та гірських ландшафтів. Інструментальна база ландшафтного картографування та профілювання. Використання дистанційних (аерокосмічних) методів у ландшафтному картографуванні. Можливості автоматизації ландшафтного картографування на основі комп'ютерних технологій. Оцінка інформативності та особливостей використання ландшафтних карт різних масштабів. Основні прийоми та методи аналізу ландшафтних карт. Можливість екстраполяції даних. Способи оформлення карток. Межі, якісний фон, індекси, позамасштабні знаки, текстові та табличні легенди. Аналітичні та синтетичні карти.</p>	<p>Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти.</p>
<p><b>Тема 2. Ландшафтне профілювання.</b> Вертикальна структура ландшафтів та метод профілювання. Принципи та методика ландшафтного профілювання. Різні підходи до ландшафтного профілювання. Ландшафтна катена. Метод регулярного кроку випробування. Метод комплексної ординації та</p>	<p>Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти.</p>

полігон-трансекти. Способи оформлення профілів.	
<p><b>Тема 3. Ландшафтно-динамічне картографування</b> Підходи до картографування динаміки ландшафтів. Види ландшафтно-динамічних карт: серії ландшафтних карт на різні часові зрізи, карти динаміки окремих властивостей та параметрів на ландшафтній основі, факторно-динамічні ряди з картографічною прив'язкою (Сочава В.Б., Краукліс А.А.), еволюційно-динамічні ряди з картографічною прив'язкою. Карти ландшафтоутворюючих процесів та трендів розвитку (Н.Л. Беручашвілі, Г.А. Ісаченко та ін.). Методика складання серії карт станів та змін. Можливості введення відомостей про динаміку ЛК у легенди ландшафтних карт.</p>	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти.
<p><b>Тема 4. Великомасштабне та детальне картографування ландшафтів.</b> Етапи роботи зі створення детальних та великомасштабних ландшафтних карт (збір фондових та опублікованих матеріалів, баз даних; аналіз їх якості; складання картографічної основи; створення попередньої ландшафтної карти; розробка програми польових робіт; зміст польових робіт; оформлення ландшафтної карти). Особливості складання детальних ландшафтних карт та планів.</p>	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти.
<p><b>Тема 5. Середньо- та дрібномасштабне картографування ландшафтів.</b> Об'єкти середньо- та дрібно масштабного картографування. Вихідні дані та джерела для середньо- та дрібно масштабного картографування. Співвідношення методів середньо- та дрібно масштабного картографування. Етапи та особливості методики складання середньо- та дрібномасштабних ландшафтних карт. Специфіка карт рівнинних та гірських територій. Оцінка інформативності та особливостей використання ландшафтних карт середніх і дрібних масштабів.</p>	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти.
<p><b>Тема 6. Прикладне картографування ландшафтів.</b> Принципи та методика складання ландшафтно-прикладних карт. Система базисної та спеціальних карт як основа комплексних досліджень регіону. Ландшафтне картографування для створення ГІС, земельних кадастрів, для вирішення завдань ОВНС (оцінка впливу на навколишнє середовище), експертних оцінок, прогнозування, моніторингу, охорони ландшафтів, створення оптимальної екологічної обстановки. Використання ландшафтних карт в Україні та за кордоном.</p>	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти; поточна модульна робота.

#### 4. Види навчальних занять і завдань. Інструментарій навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання різноманітних методів та технологій викладання і навчання. *Пояснювально-ілюстративний метод*: повідомлення інформації з використанням різних засобів з подальшим усвідомленням такої інформації та її фіксацією у пам'яті студентів. Найчастіше метод реалізується на лекціях у формі розповіді чи пояснення складного теоретичного та (або) великого за обсягом навчального матеріалу тощо. *Репродуктивний метод*: відтворення і повторення способу діяльності за сформованим динамічним стереотипом дій. Метод є корисним для засвоєння основних понять. *Активні*

*методи навчання*: послідовна й цілеспрямована постановка перед студентами завдань, розв'язуючи які вони активно засвоюють нові знання. *Метод проблемного викладу навчального матеріалу* передбачає створення проблемних ситуацій, надання допомоги студентам у їхньому аналізі з подальшим спільним розв'язанням поставлених завдань. Під час вивчення навчальної дисципліни викладач формує у студентів зразки наукового пізнання та вирішення проблемної ситуації. *Дослідницький метод* спрямований на залучення студентів до самостійного розв'язання завдання наукового характеру з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки та інформаційно-комунікаційних технологій. При вивченні навчальної дисципліни студенти можуть виконувати науково-дослідні завдання з подальшим оформленням та оприлюдненням отриманих наукових результатів. При цьому викладач орієнтує студентів на проведення досліджень, долучає до їхньої самостійної організації.

Завдання та види навчальної діяльності будуть виконувати здобувачі, щоб засвоїти матеріал і відпрацювати практичні навички: *відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; творчі проекти; тестування.*

Щоб досягти успіху в засвоєнні навчальної дисципліни необхідно застосовувати м'які навички (*soft skills*) – комплекс неспеціалізованих, надпрофесійних навичок, які відповідають за успішну участь у робочому процесі, високу продуктивність і, на відміну від спеціалізованих навичок, не пов'язані з конкретною сферою. Також необхідне використання *hard skills* – професійні навички, які пов'язані з технікою виконання. Дослідник, який навчається будь-якому умінню, здатний доводити дію до автоматизму, оскільки використовує завчасно знайомий шаблон.

## 5. Система оцінювання

Критеріями ефективності запланованих результатів навчання є глибина знань, дієвість знань, системність та усвідомленість знань. Методами оцінювання запланованих програмних результатів навчання є: поточний контроль на лекційних і лабораторних заняттях (індивідуальне усне і письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних робіт); підсумковий контроль – усний, екзамен. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень. Здобувачам вищої освіти після аудиторних занять надається право підвищувати свій рейтинг під час складання екзамену (підсумкового контролю) за графіком екзаменаційної сесії. На підсумковий (семестровий) контроль (екзамен) відводиться 30 балів.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно з Критеріями оцінювання знань і вмінь студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за такими рівнями і критеріями <https://vspu.edu.ua/content/img/education/graph/p2.pdf>:

Оцінка за шкалами ECTS, стобаловою, розширеною	Критерії оцінювання	Рівень досягнень студента
<p style="text-align: center;">A 90-100 балів ВІДМІННО</p>	<p>Студент володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні; комплексом знань та вмінь, який характеризується системністю. Застосування знань здійснюється на основі самостійного цілеутворення, побудови власних програм діяльності. Студент проявляє нешаблонність мислення у виборі і використанні елементів комплексу знань, здатний самостійно і творчо використовувати набуті уміння відповідно до варіативних ситуацій навчання. Студент спроможний самостійно формулювати узагальнення та висновки, нові задачі, розв'язувати нестандартні задачі, ситуації. Навчально-пізнавальна активність обумовлена пізнавальними інтересами, мотивами саморозвитку і професійного становлення. Студент проявляє інтерес до актуальних проблем відповідного освітнього компонента, може під керівництвом викладача вибрати предмет наукового дослідження, проводити самостійну науково-дослідну роботу.</p>	<p style="text-align: center;">ВИСОКИЙ</p>



<p>В 80-89 балів ДУЖЕ ДОБРЕ</p>	<p>Студент володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні. Студент володіє комплексом знань та вмінь, який є частково-впорядкованим. У процесі застосування знань студент спроможний вибрати необхідний елемент комплексу знань та вмінь. Застосування знань та вмінь здійснюється як у стандартних ситуаціях, так і при незначних варіаціях умов на основі використання загальних рекомендацій. Відбувається перенесення сформованих умінь або їх комплексів на розв'язування незнайомих задач, ситуацій. Навчально-пізнавальна активність стимулюється пізнавальними інтересами, продукт діяльності оцінюється як професійно значущий.</p>	<p>ВИСОКИЙ</p>
<p>С 75-79 балів ДОБРЕ</p>	<p>Студент володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на підвищеному рівні, може усвідомлено застосовувати знання та вміння для висвітлення суті питання. Комплекс знань частково-структурований. Знання застосовуються переважно у знайомих ситуаціях. Студент усвідомлює особливості навчальних задач, ситуацій тощо. Пошук способів їх розв'язання здійснюється за зразком. Студент спроможний аргументувати застосування певної методичної дії у ході розв'язування задач, ситуацій тощо. Навчально-пізнавальна активність стимулюється мотивами професійного становлення і пізнавальними інтересами.</p>	<p>ДОСТАТНИЙ</p>
<p>Д 60-79 балів ЗАДОВІЛЬНО</p>	<p>Студент володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на середньому рівні, може проілюструвати власними прикладами відповідь на питання, частково усвідомлює специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо, має знання про способи розв'язування типових задач, ситуацій тощо. Однак процес самостійного розв'язування задач, ситуацій тощо потребує опори на зразок. Навчально-пізнавальна активність студентів є ситуативно-евристичною. Домінують мотиви обов'язку та особистого успіху. Використання засобів само розвитку та самопізнання відбувається не усвідомлено.</p>	<p>ЗАДОВІЛЬНИЙ</p>
<p>Е 50-59 балів ДОСТАТНЬО</p>	<p>Студент володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компоненту на середньому рівні. Має уявлення про специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо. Виконання дій при роз'ясненні задач, ситуацій частково усвідомлюється, здійснюється частково правильно.</p>	<p>НИЗЬКИЙ</p>
<p>F<sub>x</sub> 35-49 балів НЕЗАДОВІЛЬНО</p>	<p>Студент володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст основних розділів. Виконання окремих дій відбувається не усвідомлено, однак переважно правильно, навчально-пізнавальна активність мотивується ситуативно-прагматичним інтересом.</p>	<p>НЕЗАДОВІЛЬНИЙ</p>
<p>F 0-34 балів НЕПРИЙНЯТО</p>	<p>Студент володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст окремих розділів. Виконання окремих методичних дій відбувається несвідомо, у більшості неправильно, навчально-пізнавальна активність проявляється лише у ситуаціях зовнішнього примусу.</p>	

## 6. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни (засоби навчання та інформаційне забезпечення)

**Засоби навчання:** інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД); система поточного та підсумкового тестування; опорні конспекти лекцій; монографії, посібники; нормативні документи; ілюстративні матеріали; комп'ютерна техніка з підключенням до мережі *Internet*; програмне забезпечення *Microsoft Office, Adobe Acrobat*.

### Інформаційне забезпечення навчальної дисципліни

#### Основна література

1. Геренчук К.І., Раковська Е.М., Топчієв А.Г. Польові географічні дослідження. К.: Вища школа. 1975.
2. Жучкова В. К. Раковская Э. М. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Академия. 2004. 368 с.
3. Исаченко А.Г. Физико-географическое картирование. Л.: Изд-во ЛГУ. 1961. Т.3.3

4. Міллер Г.П. Польове ландшафтне знімання гірських територій К.: ІЗІН. 1996. 168 с.
5. Николаев В.А. Классификация и мелкомасштабное картографирование ландшафтов. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1978.
6. Черваньов І.Г., Ігнат'єв С.С. Ландшафтне картографування з використанням ГІС-технологій. Харків. 2006.

#### **Додаткова література**

1. Давидчук В., Сорокіна Л., Родіна В. Методи ландшафтного картографування з використанням ГІС та інших комп'ютерних технологій. Вісн. Львів. нац. ун-ту ім. І. Франка. Сер. Географ. 2004. Вип. 31. С. 263-270.
2. Исаченко А. Г. Обзорные эколого-географические карты (опыт разработки). Изв. РГО. 1993. Т. 125. Вып. 4. С. 11–21.
3. Видина А.А. Методические указания по крупномасштабным ландшафтным исследованиям. М.: Изд-во Московского ун-та. 1962. 120 с.
4. Геологическая карта СССР. Масштаб 1:200 000 Серия Вольно-Подольская. Лист М-35-XXI. М.: Всесоюзный аэрогеологический трест. Мин. геологии СССР. 1970.
5. Геологічна карта і карта корисних копалин дочетвертинних відкладів. Масштаб 1 : 200 000 Центральноукраїнська серія серія. Аркуш М-35-XXII (Старокостянтинів). – К. : Мін. охорони навколишнього природного середовища України, Держ. геологічна служба ПДРГП Північгеологія. 2005.
6. Геологічна карта і карта корисних копалин четвертинних відкладів. Масштаб 1:200 000 Центральноукраїнська серія. Аркуш М-35-XXII (Старокостянтинів). – К.: Мін. охорони навколишнього природного середовища України, Держ. геологічна служба ПДРГП Північгеологія. 2005.
7. Карта ґрунтів Української РСР М 1:200 000 / гол. ред. Крупський М. К. Київ. 1967.
8. Мельник А. В. Українські Карпати: еколого ландшафтознавче дослідження. Львів: Вид. центр Львів. нац. у-ту імені Івана Франка. 1999. 286 с.
9. Міллер Г. П. Ландшафтныя исследования горных и предгорных территорий. Львов: Вища школа. 1974. 202 с.
10. Міллер Г. П., Петлін В. М., Мельник А. В. Ландшафтознавство: теорія і практика: навч. посіб. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2002. 172 с.
11. Пересадько В.А., Сінна О.І. Теоретичні та прикладні аспекти застосування геоінформаційних технологій при розробці ландшафтно-екологічних карт регіонів (на прикладі Харківської області) Вісн. Харків. нац. ун-ту ім. В.Н. Каразіна. Сер. Геологія, географія, екологія. 2008. Вип. 29. С. 179-186.
12. Петлін В.М. Методологія та методика ландшафтознавчих експериментальних досліджень. Львів: Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка. 2009. С. 307-340.
13. Солнцев Н. А. Учение о ландшафте (избранные труды) М: Изд-во Моск. ун-та, 2001. 384 с.
14. Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. К.: Фитосоциоцентр, 1999. 283 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Ландшафтне картографування НПП «Слобожанський» засобами мобільних, настільних та веб-додатків ArcGIS / Режим доступу: <https://periodicals.karazin.ua/pbgok/article/view/6844>
2. Ландшафтне картографування гірських / Режим доступу: [https://geoknigi.com/view\\_article.php?id=47](https://geoknigi.com/view_article.php?id=47)
3. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт та контролю знань з дисципліни «Ландшафтна екологія» / Режим доступу: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://er.chdту.edu.ua/bitstream/ChSTU/3712/1/%D0%9C%D0%A0\_%D0%9B%D0%95\_%D0%9F%D0%A0.pdf
4. Підходи до картографування ландшафтів гірського Криму / Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/pidhodi-do-kartografuvannya-landshaftiv-girskogo-krimu/viewer>
5. Методика картографування ландшафтів та їх антропогенних змін для радіоекологічної ГІС Чорнобильської зони відчуження / Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/59553>
6. Картографування ландшафтно-екологічних досліджень території дендрологічного парку ХНАУ ім. В.В. Докучаєва / Режим доступу: <http://journals.uran.ua/geoeco/article/view/204883>

### **7. Політика викладача (кафедри)**

Теми, які студент здає з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на

нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (лікарняний тощо).

Несанкціоноване використання довідкових джерел (зокрема й мобільних телефонів планшетів, лептопів тощо) під час виконання контрольних робіт та складання екзаменів заборонені. Водночас дозволяється використовувати мобільні пристрої лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань у процесі заняття.

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, карантинні заходи, участь в конкурсі студентських робіт, науковій конференції тощо) навчання може відбуватись у он-лайн формі за погодженням з керівником курсу. Відпрацювання пропусків лекційних або лабораторних занять здійснюється у календарні терміни, визначені викладачем (онлайн або офлайн).

Політика регулюється:

1. Положенням про організацію освітнього процесу у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського: <http://www.vspu.edu.ua/content/img/education/graph/p5.pdf>
2. Критеріями оцінювання знань і вмінь студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: <http://www.vspu.edu.ua/content/img/education/graph/p2.pdf>
3. Положенням про академічну мобільність студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: <http://www.vspu.edu.ua/content/img/education/graph/p3.pdf>
4. Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: <http://vspu.edu.ua/content/position/pol7.pdf>
5. Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського: <https://vspu.edu.ua/content/position/p28.pdf>
6. Положенням про використання європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського: <https://vspu.edu.ua/content/img/education/graph/p6.pdf>

## **8. Перелік питань для підсумкового семестрового контролю (заліку)**

1. Основні завдання у картографуванні ландшафтів.
2. Значення картографування у дослідження ландшафту.
3. Основні проблеми у картографуванні ландшафтів.
4. Нові підходи та методи у картографуванні ландшафтів.
5. Сучасні методики картографування ландшафтів.
6. Регіональне, загальне та типологічне розуміння ландшафтів.
7. Поліструктурність ландшафту.
8. Різні підходи до вивчення морфологічної структури ландшафтів (структурно-генетичний, просторово-геосистемний, басейновий, парагенетичний, катенарний, біоцентрично-мережевий та ін).
9. Кордони ЛК (ядро та екотон). Нуклеарні геосистеми.
10. Зростання складності морфологічної будови від фації до ландшафту.
11. Ярусність морфологічних одиниць. Явище останців.
12. Рівнинні та гірські ЛК.
13. Подібність та відмінності в таксономічних системах ЛК рівнин та гір.
14. Оптимальні масштаби картографування.
15. Антропогенний чинник та його вплив на морфологічну структуру ЛК.
16. Корінні та модифіковані ЛК.
17. Зворотні та незворотні зміни ЛК.
18. Поняття «природний», природно-антропогенний та антропогенний ландшафт.
19. Антропогенні зміни станів ЛК та антропогенні зміни одних ЛК іншими.
20. Сучасні та відновлені ландшафти.
21. Типи малюнків ландшафтів.
22. Перші ландшафтні карти 20-30 років. ХХ ст.
23. Великомасштабне ландшафтне картографування 40-70-х років.

24. Геосистемне ландшафтне картографування (В.Б. Сочава).
25. Розробка класифікації ландшафтів (А.Г. Ісаченко, В.А. Ніколаєв) та створення на її основі середньо-дрібномасштабних ландшафтних карт.
26. Ландшафтні карти материків та окремих частин світу.
27. Ландшафтна карта як модель території та об'єкт дослідження.
28. Морфологічні, типологічні, динамічні, палеоландшафтні, ландшафтно-історичні карти.
29. Природно-наукові ландшафтні та ландшафтно-прикладні карти.
30. Ландшафтно-індикаційні та ландшафтно-геоекологічні карти.
31. Специфіка інвентаризаційних, оціночних, прогнозних та рекомендаційних прикладних ландшафтних карт.
32. Ландшафтні карти в атласах.
33. Чинники, що впливають на складність вивчення та картографування ЛК.
34. Індикація властивостей ЛК для створення комплексних легенд.
35. Об'єкти ландшафтного картографування та їх зв'язок із масштабами карт.
36. Можливість одночасного відображення на картах ЛК різних рангів.
37. Класифікація, систематика, типологія ландшафтів.
38. Специфіка картографування рівнинних та гірських ландшафтів.
39. Інструментальна база ландшафтного картографування та профілювання.
40. Використання дистанційних (аерокосмічних) методів у ландшафтному картографуванні.
41. Можливості автоматизації ландшафтного картографування на основі комп'ютерних технологій.
42. Оцінка інформативності та особливостей використання ландшафтних карт різних масштабів.
43. Основні прийоми та методи аналізу ландшафтних карт.
44. Можливість екстраполяції даних.
45. Способи оформлення карток. Межі, якісний фон, індекси, позамасштабні знаки, текстові та табличні легенди.
46. Аналітичні та синтетичні карти.
47. Вертикальна структура ландшафтів та метод профілювання.
48. Принципи та методика ландшафтного профілювання.
49. Різні підходи до ландшафтного профілювання.
50. Ландшафтна катена.
51. Метод регулярного кроку випробування.
52. Метод комплексної ординації та полігон-трансекти.
53. Способи оформлення профілів.
54. Підходи до картографування динаміки ландшафтів.
55. Види ландшафтно-динамічних карт: серії ландшафтних карт на різні часові зрізи, карти динаміки окремих властивостей та параметрів на ландшафтній основі, факторно-динамічні ряди з картографічною прив'язкою (Сочава В.Б., Краукліс А.А.), еволюційно-динамічні ряди з картографічною прив'язкою.
56. Карти ландшафтоутворюючих процесів та трендів розвитку (Н.Л. Беручашвілі, Г.А. Ісаченко та ін.).
57. Методика складання серії карт станів та змін.
58. Можливості введення відомостей про динаміку ЛК у легенди ландшафтних карт.
59. Етапи роботи зі створення детальних та великомасштабних ландшафтних карт (збір фондових та опублікованих матеріалів, баз даних; аналіз їх якості; складання картографічної основи; створення попередньої ландшафтної карти; розробка програми польових робіт; зміст польових робіт; оформлення ландшафтної карти).
60. Особливості складання детальних ландшафтних карт та планів.
61. Об'єкти середньо- та дрібно масштабного картографування.
62. Вихідні дані та джерела для середньо- та дрібно масштабного картографування.
63. Співвідношення методів середньо- та дрібно масштабного картографування.
64. Етапи та особливості методики складання середньо- та дрібномасштабних ландшафтних карт.

65. Специфіка карт рівнинних та гірських територій.
66. Оцінка інформативності та особливостей використання ландшафтних карт середніх і дрібних масштабів.
67. Принципи та методика складання ландшафтно-прикладних карт.
68. Система базисної та спеціальних карт як основа комплексних досліджень регіону.
69. Ландшафтне картографування для створення ГІС, земельних кадастрів, для вирішення завдань ОВНС (оцінка впливу на навколишнє середовище), експертних оцінок, прогнозування, моніторингу, охорони ландшафтів, створення оптимальної екологічної обстановки.
70. Використання ландшафтних карт в Україні та за кордоном.