

**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан

географічного факультету

Мирослав ЗАЯЧУК

“29” серпня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ У МЕНЕДЖМЕНТІ

обов'язкова

Освітньо-професійна програма: Менеджмент туристичної індустрії

Спеціальність: D3 Менеджмент

Галузь знань: D «Бізнес, адміністрування та право»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Факультет: географічний

Мова навчання: українська

Чернівці 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «ГІС-технології у менеджменті» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Менеджмент туристичної індустрії» затверджені Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 5 від «28» квітня 2025 року)

Розробники: Цепенда Микола Михайлович, асистент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, кандидат географічних наук, доцент.

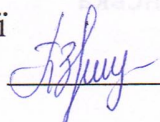
Бурка Володимир Йосипович, доцент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, кандидат географічних наук, доцент.

Викладачі: Цепенда Микола Михайлович, асистент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, кандидат географічних наук, доцент (лекційний курс)

Бурка Володимир Йосипович, доцент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, кандидат географічних наук, доцент (лабораторні заняття).

Погоджено

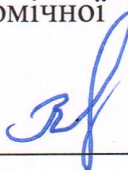
з гарантом ОП «Менеджмент туристичної індустрії»

 Валентина ПІДГІРНА

Затверджено на засіданні кафедри економічної географії та екологічного менеджменту

Протокол № 1 від «26» серпня 2025 року

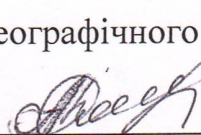
Завідувач кафедри

 Валерій РУДЕНКО

Схвалено навчально-методичною радою географічного факультету

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 року

Голова навчально-методичної ради

 Наталя АНДРУСЯК

Мета навчальної дисципліни полягає у формуванні у майбутніх фахівців системи теоретичних знань і практичних умінь щодо розробки, функціонування та використання геоінформаційних систем, створення й управління геопросторовими базами даних, а також застосування ГІС-інструментів у процесах управління. Дисципліна спрямована на оволодіння методами збору, обробки, аналізу та візуалізації просторових даних, моделювання соціально-економічних процесів і обґрунтування управлінських рішень на основі геоінформаційного аналізу.

Пререквізити: навчальні предмети, які викладаються в старшій школі (10-11 клас): інформатика, технології, фінансова грамотність.

Результати навчання:

Вивчення курсу забезпечує формування у фахівців компетентностей щодо базових принципів, основних категорій, сучасних концепцій, теоретичних положень і практичних методів використання геоінформаційних систем у туристичній діяльності.

Загальні компетентності:

ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні компетентності:

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.

Програмні результати навчання

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

Опис навчальної дисципліни

Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	Вид підсумкового контролю
Денна	1	2	4	120	30	-	-	30	60	-	екзамен

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем навчальних занять	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
Змістовий модуль 1. Основи геоінформаційних систем і технологій						
Тема 1. Вступ. Поняття про ГІС.	12	2	-	2	-	8
Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення геоінформаційних систем і технологій.	16	4	-	4	-	8
Тема 3. Збір, обробка та візуалізація просторових даних.	14	4	-	4	-	6
Тема 4. Просторовий аналіз у ГІС.	16	4	-	4	-	8

Разом за змістовим модулем 1	58	14	-	14	-	30
Змістовий модуль 2. Застосування ГІС у менеджменті туризму						
Тема 5. Управління туристичною інфраструктурою за допомогою ГІС.	16	4	-	4	-	8
Тема 6. ГІС у маркетингу туризму.	16	4	-	4	-	8
Тема 7. Оцінка впливу туризму на природне та культурне середовище з використанням ГІС.	16	4	-	4	-	8
Тема 8. Інтеграція ГІС із сучасними інформаційними технологіями.	14	4	-	4	-	6
Разом за змістовим модулем 2	62	16	-	16	-	30
Усього годин	120	30	-	30	-	60

Тематика лекційних занять з переліком питань

Змістовий модуль 1. Основи геоінформаційних систем і технологій

Тема 1. Вступ. Поняття про ГІС

1. Визначення ГІС: основні поняття та ключові характеристики.
2. Відмінність ГІС від традиційних інформаційних систем.
3. Галузі застосування ГІС у сучасному світі, зокрема в туризмі.

Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення геоінформаційних систем і технологій

1. Основні компоненти апаратного забезпечення ГІС.
2. Огляд популярного програмного забезпечення ГІС.
3. Особливості вибору програмного забезпечення для задач туристичного менеджменту.

Тема 3. Збір, обробка та візуалізація просторових даних

1. Джерела просторових даних.
2. Методи обробки даних.
3. Візуалізація просторових даних.

Тема 4. Просторовий аналіз у ГІС

1. Основи просторового аналізу.
2. Аналіз доступності туристичних об'єктів.
3. Розробка карт із просторовим аналізом для туристичних дестинацій.

Змістовий модуль 2. Застосування ГІС у менеджменті туризму

Тема 5. Управління туристичною інфраструктурою за допомогою ГІС

1. Інвентаризація туристичних об'єктів за допомогою ГІС.
2. Просторове моделювання для оптимізації туристичної інфраструктури.
3. Оцінка ефективності інфраструктурних проєктів у туризмі.

Тема 6. ГІС у маркетингу туризму

1. Географічна сегментація ринку: аналіз туристичних уподобань.
2. Інтерактивні карти як інструмент маркетингових кампаній.
3. Візуалізація маркетингових даних через ГІС.

Тема 7. Оцінка впливу туризму на природне та культурне середовище з використанням ГІС

1. Методи оцінки впливу туризму на екосистеми.
2. Застосування ГІС для моніторингу стану культурної спадщини.
3. Розробка моделей для сталого управління туристичними ресурсами.

Тема 8. Інтеграція ГІС із сучасними інформаційними технологіями

1. Інтеграція ГІС із Big Data та IoT для управління туризмом.
2. Використання мобільних додатків і VR/AR-технологій із геопросторовими даними.
3. Використання хмарних сервісів для зберігання та обробки ГІС-даних.

Тематика лабораторних занять із переліком завдань

№ з/п	Назва теми (завдання)
Змістовий модуль 1. Основи геоінформаційних систем і технологій	
1	Вступ до QGIS: основи роботи та навігація. Завдання: ознайомитись з інтерфейсом QGIS та основними інструментами навігації; вивчити основні функції та інструменти для роботи з просторовими даними; провести налаштування робочого середовища відповідно до ваших потреб; створити новий проєкт та зберегти його в обраному вами місці; візуалізувати просторові дані за допомогою шарів та налаштувати їх відображення.
2	Створення просторових баз даних в QGIS. Завдання: ознайомитись з основами створення просторових баз даних в QGIS; створити нову базу даних та додати до неї декілька шарів; зібрати дані про об'єкти у вашій області дослідження та імпортувати їх в базу даних; використати інструменти QGIS для візуалізації та аналізу створеної бази даних.
3	Збір даних з OpenStreetMap та їх імпорт в QGIS. Завдання: ознайомитись з ресурсами OpenStreetMap та методами збору даних; провести збір даних з OpenStreetMap за допомогою QGIS; імпортувати зібрані дані в ваш проєкт QGIS; порівняти отримані дані з іншими джерелами для перевірки точності.
4	Аналіз буферних зон в QGIS. Завдання: ознайомитись з поняттям буферних зон та їх застосуванням у ГІС; створити буферні зони навколо обраних вами об'єктів; використати інструменти QGIS для аналізу буферних зон; візуалізувати результати аналізу та порівняти їх з початковими даними.
Змістовий модуль 2. Застосування ГІС у менеджменті туризму	
5	Аналіз доступності туристичних місць в QGIS. Завдання: ознайомитись з методами аналізу доступності у ГІС; провести збір даних про туристичні місця у вашій області дослідження; створити карту доступності туристичних місць за допомогою QGIS; використати отримані результати для порівняння доступності різних місць.
6	Аналіз конкурентного середовища за допомогою QGIS. Завдання: ознайомитись з поняттям конкурентного середовища та його аналізом у ГІС; зібрати дані про конкурентів у обраній вами галузі; створити карту конкурентного середовища за допомогою QGIS; візуалізувати результати аналізу та порівняти їх з вашими очікуваннями.
7	Оцінка впливу туризму на культурні об'єкти в QGIS. Завдання: ознайомитись з методами оцінки впливу туризму у ГІС; зібрати дані про культурні об'єкти та туристичні потоки у вашій області дослідження; створити карту впливу туризму на культурні об'єкти за допомогою QGIS; використати результати для порівняння впливу туризму на різні об'єкти.
8	Інтеграція QGIS з базами даних PostGIS. Завдання: ознайомитись з можливостями інтеграції QGIS та PostGIS; створити нову базу даних PostGIS та підключити її до QGIS; імпортувати просторові дані в базу даних PostGIS; використати QGIS для візуалізації та аналізу даних з бази PostGIS.
ВСЬОГО	

Завдання для самостійної роботи студентів

№ з/п	Назва теми	Завдання для самостійної роботи	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Основи геоінформаційних систем і технологій			
1	Тема 1. Вступ. Поняття про ГІС	Теоретичний огляд основних понять, компонентів і функцій геоінформаційних систем, а також їхньої ролі в управлінні туристичною індустрією	8
2	Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення геоінформаційних систем і технологій	Аналіз сучасного програмного забезпечення для ГІС, створення таблиці з характеристиками (порівняння функцій, переваг і недоліків QGIS, ArcGIS, MapInfo).	8
3	Тема 3. Збір, обробка та візуалізація просторових даних	Розгляд джерел просторових даних (супутникові знімки, GPS, відкриті бази даних), написання теоретичної роботи з описом технологій збору та обробки даних.	6
4	Тема 4. Просторовий аналіз у ГІС	Теоретичний аналіз методів просторового аналізу (буферизація, накладання шарів, аналіз мереж) та їх застосування у туристичній індустрії.	8
Змістовий модуль 2. Застосування ГІС у менеджменті туризму			
5	Тема 5. Управління туристичною інфраструктурою за допомогою ГІС	Розробка карти інвентаризації туристичних об'єктів у визначеному регіоні з використанням QGIS або іншого програмного забезпечення.	8
6	Тема 6. ГІС у маркетингу туризму	Створення інтерактивної карти для просування туристичного продукту або дестинації.	8
7	Тема 7. Оцінка впливу туризму на природне та культурне середовище з використанням ГІС	Розробка моделі впливу туристичних потоків на природні та культурні ресурси за допомогою просторового аналізу у ГІС.	8
8	Тема 8. Інтеграція ГІС із сучасними інформаційними технологіями	Розробка концепції інтеграції ГІС із мобільними додатками або Big Data для оптимізації туристичних послуг.	6
	ВСЬОГО		60

Методи навчання

1. Лекція
2. Бесіда та дискусія.
3. Лабораторна робота.
4. Інформаційно-комунікаційні методи.
5. Аналіз статистичних даних.
6. Самостійна робота з підручниками та науковими джерелами.

Система контролю та оцінювання

Методи контролю

1. Контроль за освоєння лекційного і самостійного опрацювання теоретичного матеріалу здійснюється на основі модульного (письмового) фронтального опитування, в тому числі – тестування.

2. Контроль засвоєння знань та набуття вмінь і навичок при виконанні лабораторних робіт здійснюється шляхом їх поточної перевірки.

3. Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

Підсумкова оцінка (оцінка за іспит) з навчальної дисципліни виставляється на основі суми рейтингових оцінок (балів), отриманих за окремі форми навчальної діяльності. Максимальна кількість балів (рейтингова оцінка) становить 100 балів і є сумою оцінок, які може отримати студент за два змістовні модулі (модульне тестування та оцінювання виконаних лабораторних і самостійних робіт). Підсумкова оцінка виставляється за сумою всіх отриманих балів згідно зазначеної шкали оцінювання.

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль здійснюється під час виконання лабораторних робіт і має на меті перевірку знань здобувачів вищої освіти з окремих тем. Оцінки виставляються у балах, що зазначаються перед виконанням лабораторної роботи та у робочій навчальній програмі. Оцінки (бали) за самостійну роботу виставляються за її письмове виконання в день написання модульного контролю, або за індивідуально виконане письмове завдання.

Іспит – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми.

Критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання освітньої компоненти.

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних та інших видів занять, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)										Іспит	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	KP1	T5	T6	T7	T8	KP2		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	40	100

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів,

KP – модульні контрольні роботи.

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (іспиту).

Кількість балів за кожну тему виводиться із суми поточних видів контролю. Максимальна оцінка, яку може отримати здобувач, за одну тему – 6 балів – це сума оцінок за виконання лабораторної роботи (максимально – 4 бали) і самостійної роботи (максимально – 2 бали).

Кількість балів за змістовий модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає: за перший змістовий модуль – 30 (24 бали за теми 1-4 і 6 балів – за модульну контрольну роботу); за другий змістовий модуль – 30 балів (24 бали за теми 5-8 і 6 балів – за модульну контрольну роботу).

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90–100)	відмінно
Добре	B (80–89)	дуже добре
	C (70–79)	добре
Задовільно	D (60–69)	задовільно
	E (50–59)	достатньо
Незадовільно	FX (35–49)	незадовільно (з можливістю повторного складання)
	F (1–34)	незадовільно (з обов'язковим самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання)

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів

1. Що таке ГІС? Які основні компоненти входять до складу ГІС?
2. У чому полягає відмінність ГІС від традиційних інформаційних систем?
3. Які ключові функції виконують геоінформаційні системи?
4. Як ГІС використовується у туристичній індустрії?
5. Назвіть основні галузі застосування ГІС у сучасному світі.
6. Що таке геоінформаційні технології, і як вони пов'язані з менеджментом туризму?
7. Яку роль відіграє геоінформатика у сучасному управлінні?
8. Поясніть, як ГІС сприяють сталому розвитку у сфері туризму.
9. Які основні компоненти апаратного забезпечення використовуються в ГІС?
10. Чим відрізняється робота серверів і мобільних пристроїв у системі ГІС?
11. Назвіть особливості використання дронів для збору просторових даних.
12. Яке програмне забезпечення ГІС є найбільш популярним?
13. У чому полягають відмінності між QGIS і ArcGIS?
14. Як обрати програмне забезпечення для задач туристичного менеджменту?
15. Опишіть переваги хмарного зберігання даних у ГІС.
16. Як ГІС-платформи підтримують взаємодію між користувачами?
17. Які джерела просторових даних використовуються у ГІС?
18. Як супутникові знімки сприяють створенню географічної інформації?
19. У чому полягає процес геокодування у ГІС?
20. Які інструменти використовуються для інтеграції просторових даних із різних джерел?
21. Як створювати карти за допомогою програмного забезпечення ГІС?
22. Чим відрізняється інтерактивна карта від традиційної?
23. Які основні принципи роботи з відкритими базами географічних даних?
24. Як обробка просторових даних впливає на туристичний менеджмент?

25. Що таке просторовий аналіз, і які методи в нього входять?
26. Як здійснюється буферизація у ГІС?
27. Що таке накладання шарів, і які його переваги?
28. Як аналіз мереж допомагає у плануванні туристичних маршрутів?
29. Які методи аналізу використовуються для оцінки доступності туристичних об'єктів?
30. Як розробити карту із просторовим аналізом для туристичної дестинації?
31. Які дані необхідні для просторового аналізу?
32. У чому полягає роль просторового аналізу у плануванні інфраструктури?
33. Як здійснюється інвентаризація туристичних об'єктів за допомогою ГІС?
34. Які методи просторового моделювання можна застосувати для оптимізації інфраструктури?
35. Як оцінюється ефективність інфраструктурних проєктів у туризмі?
36. У чому полягає роль ГІС у плануванні туристичної інфраструктури?
37. Опишіть використання ГІС для моніторингу стану інфраструктури.
38. Які показники ефективності можна оцінити за допомогою ГІС?
39. Поясніть, як просторові дані сприяють вирішенню інфраструктурних проблем?
40. Які переваги дає використання ГІС для туристичних проєктів?
41. Поясніть, що таке географічна сегментація ринку.
42. Як аналіз туристичних уподобань здійснюється за допомогою ГІС?
43. Розкрийте особливості створення інтерактивної карти для маркетингової кампанії.
44. Які дані використовуються для візуалізації маркетингових кампаній?
45. У чому перевага використання ГІС для маркетингових досліджень?
46. Поясніть, як ГІС сприяє підвищенню ефективності маркетингових стратегій.
47. Які типи туристичних даних можна візуалізувати за допомогою ГІС?
48. Опишіть вплив інтерактивних карт на сприйняття туристичного продукту.
49. Які методи використовуються для оцінки впливу туризму на екосистеми?
50. Як ГІС допомагає моніторити стан культурної спадщини?
51. Опишіть дані, необхідні для оцінки впливу туризму на природне середовище.
52. Як створити модель сталого управління туристичними ресурсами за допомогою ГІС?
53. У чому полягають переваги ГІС для моніторингу екологічного стану?
54. Як розробити систему оцінки впливу туризму на культурні ресурси?
55. Наведіть приклади застосування ГІС для збереження природної спадщини.
56. Як аналіз туристичних потоків допомагає мінімізувати вплив на довкілля?
57. Що таке інтеграція ГІС із Big Data?
58. Як IoT-технології застосовуються у поєднанні з ГІС?
59. Розкрийте переваги використання VR/AR-технологій у ГІС.
60. Поясніть, як хмарні сервіси забезпечують зберігання та обробку ГІС-даних?
61. Назвіть приклади інтеграції ГІС із сучасними мобільними додатками.
62. У чому полягають перспективи використання ГІС у поєднанні з аналітичними платформами?
63. Як інтеграція ГІС із сучасними технологіями впливає на управління туризмом?
64. Які виклики виникають при інтеграції ГІС із інноваційними рішеннями?

Зарахування результатів неформальної освіти

Відповідно до «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №16 від 25 листопада 2024 року) (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/poriadok-vyznannia-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universityteti-imeni-yurii-fedkovycha-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-taabo-informalnoi-osvity/>) здобувачі освіти мають можливість на зарахування окремих видів робіт в рамках ОК на основі результатів, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти.

Рекомендована література:

Основна

1. Андрейченко С.В, Діденко І.А., Амбер А.Ю. (2023). ГІС-технології – сучасний інструмент екологічного менеджменту. Таврійський науковий вісник, (132), 345-351. URL: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.132.43>
2. Костріков С.В. Геоінформаційне моделювання природно антропогенного довкілля: наукова монографія С.В. Костріков. Харків: Видавництво ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2014. 484 с. URL: <https://old.karazin.ua/images/redactor/news/2014-05-23/Kostrikov.pdf>
3. Костріков С.В. Інформаційні технології в територіальному менеджменті: навчально-методичний посібник для аудиторної та самостійної роботи магістрантів, які навчаються за спеціальністю "Економічна та соціальна географія". Харків, 2015. – 56 с. URL: http://soc-econom-region.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2017/07/NMK_InfTechTM-11.pdf
4. Костріков С.В., Сегіда К Ю. Географічні інформаційні системи. Навчально-методичний посібник. Харків: РВВ ХНУ, 2015. 56 с. URL: http://soc-econom-region.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2017/07/Methoduchka_GIS_2016.pdf
5. Лепетюк В.Б. Продукти гіс-технологій для підвищення туристичної привабливості дестинації (на прикладі чернігівської області). 2020; Випуск 92, 2020, номер 92 : 55-67 URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2020/dec/23037/vseukrnove-55-67.pdf>
6. Лепетюк В., Травкіна О. Застосування гіс-технологій для формування бази геопросторових даних гастрономічного туризму України. *Управління розвитком складних систем*, (51), 69–80. 2022. URL: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.51.69-80>
7. Цепенда М.М., Бурка В.Й. Інформаційні системи, комунікації і технології у туристичній індустрії : навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2024. 176 с. URL: <https://www.chnu.edu.ua/media/m2v11bn0/is.pdf>
8. Цепенда М.М., Підгірна В.Н., Наконечний К.П. Роль ГІС-технологій у формуванні системи екологічного менеджменту туристичних підприємств. *Інфраструктура ринку*. Вип. 87. 2025. С.121-127. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct87-20>
9. Цепенда М.М, Наконечний К.П. Методологічні засади комплексного застосування цифрових і ГІС-технологій у системі збалансованого управління туристичним підприємством. *Економіка та суспільство*, (79). 2025. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6825>
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-185>
10. Deane, G.C. The role of GIS in the management of natural resources, *Aslib Proceedings*, Vol. 46 No. 6, pp. 157-161. URL: <https://doi.org/10.1108/eb051360>.
11. Mirjana Kranjac, Uroš Sikimić, Srđan Tomić. GIS in business management. Conference: SYMORG, 2016. At: Zlatibor.

Допоміжна

1. Андрейчук Ю. М. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі: навч.посіб. : Ю. М. Андрейчук, Т. С. Ямелинець. – Львів: «Простір-М», 2015.- 284 с.
2. Безуглий Д., Шаров Ю., Проектний підхід в управлінні розвитком та співробітництвом укрупнених територіальних громад : Д. Безуглий, Ю. Шаров *Аспекти публічного управління*. - Вип. 9(23). – 2015. - С. 64-69.
3. Бурка В.Й., Підгірна В.Н., Паламарюк М.Ю. Застосування автоматизованих інформаційних технологій в туристичному бізнесі. *Економіка та суспільство*. 2022. №43. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1733>
4. Бурка В.Й., Паламарюк М.Ю., Підгірна В.Н. Економічна ефективність ІТ-проектів в інформаційному менеджменті та методи її оцінки : *Інфраструктура ринку*. 2023. № 71. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/71-2023>

5. Бурка В.Й., Підгірна В.Н., Єремія Г.І. Впровадження сучасних інформаційних технологій в готельних підприємствах України. Інфраструктура ринку. 2022. № 67. URL: <http://www.marketinfr.od.ua/uk/67-202>
6. Гапоненко Г.І., Шульга Н.В. Сучасні тенденції та перспективи впровадження інформаційних технологій в туристичній галузі України : Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Серія "Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм". Вип. 11, 2020 : С. 111 – 120. URL: <https://periodicals.karazin.ua/irtb/article/view/15913/14724>
7. Геоінформаційні системи в екології. Електронний навчальний посібник під ред. Є. М. Крижановського. Вінниця, ВНТУ, 2014.
8. Міхєєв І.А., Носкова В.В., Чудаколов А.Ю. Геоінформаційне моделювання регіональної сфери туризму І. А. Міхєєв, В. В. Носкова, А. Ю. Чудаколов Системи обробки інформації. - 2015. - Вин. 5 (130). – С. 74-77.
9. Петренко, С. (2023). Роль інформаційних технологій в практиці управління підприємств в сфері туризму. Економічний простір, (188), 128-136. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-22>.
10. Цепенда М., Данілова О., Заблотовська Н. Застосування ГІС-технологій для оцінювання лісорекреаційних площ урбанізованих територій. Науковий вісник Чернівецького університету: Географія, (849). 2024. С.154-163. DOI: <https://doi.org/10.31861/geo.2024.849.154-163> URL: <https://geochnu.top/index.php/journal/article/view/223/210>

Інформаційні ресурси

1. QGIS : геоінформаційна система з відкритим кодом для просторового аналізу та управлінських рішень : електрон. ресурс. URL: <https://qgis.org>
2. PostGIS : розширення PostgreSQL для роботи з просторовими базами даних : електрон. ресурс. URL: <https://postgis.net>
3. GeoServer : серверне програмне забезпечення для публікації та управління геопросторовими даними : електрон. ресурс. URL: <https://geoserver.org>
4. OpenStreetMap : відкрита база геопросторових даних для аналітики та планування : електрон. ресурс. URL: <https://www.openstreetmap.org>
5. Leaflet : JavaScript-бібліотека для створення інтерактивних управлінських веб-карт : електрон. ресурс. URL: <https://leafletjs.com>
6. Copernicus Programme : європейська програма супутникового моніторингу Землі : електрон. ресурс. URL: <https://www.copernicus.eu>
7. NASA EarthData : портал супутникових та геопросторових даних для аналізу територій : електрон. ресурс. URL: <https://earthdata.nasa.gov>
8. Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) : міжнародна організація з розвитку відкритих ГІС-технологій : електрон. ресурс. URL: <https://www.osgeo.org>

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ "Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" <https://www.chnu.edu.ua/media/bkyl5klw/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>;
- ✓ "Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича" <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha/>