

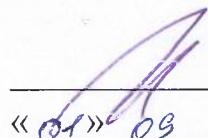
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

Медичний інститут

Кафедра екології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор



Н.М.Іщенко

«01» 09 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

з дисципліни

**КАРТОГРАФІЯ**

Спеціальність

193 «Геодезія та землеустрій»

Розробник

Патрушева Л. І.

Завідувач кафедри розробника

Григор'єва Л. І.

В.о. завідувач кафедри спеціальності

Смирнова С.М.

Гарант освітньої програми

Смирнова С.М.

В.о. декана факультету економічних наук

Белінська С.М.

Начальник НМВ

Шкірчак С. І.

Миколаїв 2021

## Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни
Найменування дисципліни	Картографія
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	193 «Геодезія та землеустрій»
Спеціалізація (якщо є)	-
Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Нормативна
Курс навчання	I
Навчальний рік	2021-2022
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма
	2
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4 кредити /120 годин
Структура курсу:	Денна форма
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– лекції</li> <li>– семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові)</li> <li>– годин самостійної роботи студентів</li> </ul>
Відсоток аудиторного навантаження	45
Мова викладання	українська
Форма проміжного контролю	Аналітична робота, контрольна робота
Форма підсумкового контролю	залік

## Розділ 2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

**Метою дисципліни «Картографія»** є ознайомлення студентів з суттю картографії як науки, математичною основою карт та картографічними проекціями, методами та способами картування, зі змістом і технологіями укладання карт та набуття досвіду створення й оформлення типових географічних основ карт, наповнення їх спеціальним змістом та укладання тематичних карт, підготовкою їх до видання, картографічним дизайном і виданням, картографічним методом дослідження та його використанням для вирішенні науково-дослідних і прикладних завдань, зокрема й у сфері землевпорядкування з геоінформаційними технологіями картографічного моделювання, перспективами розвитку картографії.

**Завдання дисципліни «Картографія»** міститься у формуванні знань з освоєння теоретичних засад картографії; формування уявлень про карти й інші картографічні твори, їх класифікацію та картографію як науку; уявлень про математичну основу карт, поглядів на класифікації картографічних проекцій, їх властивості; вмінь з визначення параметрів спотворення довжин ліній, площ об'єктів, їхньої форми і кутів на картах; знань про мову карти, картографічні знаки, способи відображення інформації про довкілля на картографічних творах, мову карти; знань про способи відображення рельєфу на картах; про сутність картографічної генералізації, її види, послідовність виконання генералізації різних об'єктів, процесів та явищ; алгоритмів розробки програми карти, етапів виконання робіт з проектування та укладання карти, підготовки її до видання і видання; про картографічний метод досліджень об'єктів і процесів, відображених на картах.

Очікувані результати вивчення дисципліни «Картографія».

У результаті вивчення дисципліни «Картографія» студенти

### ***мають знати:***

- теоретичних положень про суть картографії;
- формування уявлень про карти й інші картографічні твори, їх класифікацію та картографію як науку;
- про математичну основу карт, поглядів щодо класифікації картографічних проекцій, їх властивості способів картографічного зображення будь-якої інформації на картах;
- генералізації та необхідності її використання;
- можливостей укладання карт з використанням геоінформаційних технологій;
- картографічний метод досліджень об'єктів і процесів, відображених на картах.

### ***мають вміти:***

- визначати параметри спотворення довжин ліній, площ об'єктів, їхньої форми і кутів на картах;
- читати карти, картографічні знаки, визначати способи відображення інформації про довкілля на картографічних творах;
- здійснювати картографічну генералізацію, визначати її види, розрізняти послідовність виконання генералізації різних об'єктів, процесів та явищ;
- визначати алгоритм розробки програми карти, етапів виконання робіт з проектування та укладання карти, підготовки її до видання і видання.

## **Компетентності та програмні результати**

### *Загальні компетентності:*

ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3 Здатність планувати та управляти часом.

### *Спеціальні (фахові) компетентності*

СК 01 Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК 04 Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК 12 Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції

### *Програмні результати навчання:*

РН 7 Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою

РН 8 Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.

РН 10 Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

### Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

№ з/п	Теми	Лекції	Практичні	Самостійна робота
1	Місце і роль картографії в сучасній науці. Карта, її властивості	2	2	8
2	Геодезична і математична основа карт	2	4	8
3	Картографічні способи зображення інформації. Картографічний образ.	2	12	8
4	Картографічна генералізація.	2	2	10
5	Проектування укладання та видання карт	4	8	8
6	Атласне картування	2	4	8
7	Картографічний метод дослідження. Методи використання карт	2	4	8
8	Перспективи картографії	2	-	8
Всього		18	36	66

## Розділ 4. Зміст навчальної дисципліни

Денна форма:

### 4.1. План лекцій

№ з/п	Тема заняття / план
1	<b>Тема 1.</b> Місце і роль картографії в сучасній науці. Карта, її властивості. Картографія як наука Місце картографії в системі наук Властивості карт
2	<b>Тема 2.</b> Геодезична і математична основа карт Картографічні проекції Математична основа карт
3	<b>Тема 3.</b> Картографічні способи зображення інформації. Картографічний образ. Класифікація картографічних способів зображення. Картографічний образ. Визначення та комбінування різних способів для отримання об'єктивного образу.
4	<b>Тема 4.</b> Картографічна генералізація. Сутність та зміст генералізації Фактори генералізації Способи генералізації Класифікація карт
5	<b>Тема 5.</b> Проектування укладання та видання карт Картографічні джерела Проектування карт Складання та редагування карт Картографічний дизайн Підготовка до видавництва і видавництво карт Оновлення карт
6	<b>Тема 6.</b> Атласне картування Сутність атласу, як картографічного твору Класифікація атласів Алгоритм укладання атласу
7	<b>Тема 7.</b> Картографічний метод дослідження. Методи використання карт. Сутність поняття картографічний метод. Складові картографічного методу дослідження. Галузі застосування картографічного методу.
8	<b>Тема 8.</b> Цифрове картографування Основні поняття цифрової картографії Растрове представлення даних Векторне представлення даних
9	<b>Тема 9.</b> Перспективи картографії Територіальні пошуки з метою картографування для розв'язання проблем управління. Розробка наукових основ системного картографування і картографічного моделювання.

	<p>Розробка пакетів програм для автоматизованого створення інвентаризаційних карт на основі статистичних даних.</p> <p>Використання матеріалів космічного знімання;</p> <p>Формування нових напрямків тематичного картографування.</p>
--	--

#### 4.2. План практичних занять

№ з/п	Тема заняття / план
1	<p><b>Тема 1.</b> Місце і роль картографії в сучасній науці.</p> <p>Карта, її властивості.</p> <p>Знайомство з особливостями паперових та електронних карт</p>
2	<p><b>Тема 2.</b> Геодезична і математична основа карт</p> <p>Характеристика властивостей картографічних проєкцій.</p> <p>Визначення різних видів картографічних проєкцій.</p> <p>Визначення параметрів спотворень на картах.</p>
3	<p><b>Тема 3.</b> Картографічні способи зображення інформації. Картографічний образ.</p> <p>Картографічна служба інформації.</p> <p>Картографічна бібліографія</p> <p>Стандартизація термінів і визначень з картографії</p> <p>Картографічна топоніміка</p>
4	<p><b>Тема 3.</b> Картографічні способи зображення інформації. Картографічний образ.</p> <p>Аналіз умовних позначень карт, виявлення їх недоліків.</p> <p>Розгляд технології конструювання умовних знаків на тематичних картах.</p>
5	<p><b>Тема 3.</b> Картографічні способи зображення інформації. Картографічний образ.</p> <p>Аналіз картографічних образів карт різних масштабів.</p>
6	<p><b>Тема 4.</b> Картографічна генералізація.</p> <p>Визначення параметрів генералізації різних об'єктів при переході від карт великого масштабу до карт середнього і дрібного масштабу.</p>
7	<p><b>Тема 4.</b> Картографічна генералізація.</p> <p>Аналіз карт щодо їх приналежності до різних класів.</p>
8	<p><b>Тема 5.</b> Проектування укладання та видання карт</p> <p>Збір та узагальнення інформації для створення карт.</p> <p>Вибір картографічної основи для карт.</p>
9	<p><b>Тема 5.</b> Проектування укладання та видання карт</p> <p>Створення тематичної карти способом картограм.</p>
10	<p><b>Тема 5.</b> Проектування укладання та видання карт</p> <p>Створення тематичної карти способом картодіаграм та локалізованих діаграм.</p>
11	<p><b>Тема 5.</b> Проектування укладання та видання карт</p> <p>Укладання карт з використанням ГІС</p>
12	<p><b>Тема 6.</b> Атласне картування</p> <p>Аналіз структури та змісту атласів</p>
13	<p><b>Тема 6.</b> Атласне картування</p> <p>Розробка структури атласу</p>
14	<p><b>Тема 7.</b> : овітні технології картування.</p> <p>Растрові та векторні карти.</p>

	Можливості ГІС
15	<b>Тема 7.</b> : . Картографічні інтернет ресурси. Аналіз електронних карт.
16	<b>Тема 7.</b> цифрове картографування: новітні технології картування. Знайомство з можливостями картування в мережі інтернет.
17	<b>Тема 8.</b> Картографічний метод дослідження. Визначення параметрів навколишнього світу шляхом читання карти, та через виконання морфометричних, морфологічних досліджень .
18	<b>Тема 8.</b> Картографічний метод дослідження. Аналіз взаємопов'язаних явищ на основі використання тематичних карт.

### 4.3. Завдання для самостійної роботи

#### Питання для додаткового обговорення

1. Види географічних карт. Інші картографічні твори.
2. Географічна карта та її основні елементи.
3. Розграфлення і номенклатура карт.
4. Компонування карт. Надписи на географічних картах.
5. Географічний зміст топографічних карт. Проекція топографічних карт.
6. Зображення рельєфу на топографічних картах.
7. Орієнтування топографічної карти.
8. Класифікація проєкцій за виглядом картографічної сітки.
9. Спотворення у картографічних проєкціях
10. Графічні прийоми використання карт.

#### Орієнтовний перелік тем аналітичних робіт

1. Аналіз способів зображення об'єктів на карті.
2. Технології створення проєкції топографічних карт.
3. Просторове орієнтування топографічної карти.
4. Організаційні роботи щодо створення легенди для картосхеми із запропонованої інформації.
5. Прикладні аспекти розробки легенди картодіаграми із застосуванням різних інформаційних джерел
6. Порівняльний аналіз картографічних способів для створення тематичних карт.
7. Науково-організаційні засади розробки структури тематичного атласу.
8. Методологія застосування картографічної генералізації на картах різного масштабу.
9. Особливості зображення на топографічних картах опорних геодезичних пунктів.
10. Наукові засади картографічного моделювання і прогнозування

Індивідуальні завдання (ситуативні вправи) студент отримує після знайомства з методикою їх виконання. Викладач пояснює на практичному груповому занятті методику та в аудиторії розглядає приклади виконання подібних завдань.



## Приклади ситуативних вправ

1. Визначте відстань до екватора від наведених нижче пунктів

Населений пункт	Відстань, км	Населений пункт	Відстань, км
Рига		Берлін	
Мадрид		Буенос-Айрес	
Київ		Лісабон	

Виміри виконати двома способами: за допомогою лінійки та по довжині дуги меридіана. Провести аналіз результатів вимірювання. Поясніть чому вони відрізняються. Примітка: Для розрахунків використовувати дані:  $1^\circ$  меридіана = 111,2 км.

2. Визначте відстань до Гринвіцького меридіана від наведених нижче пунктів

Населений пункт	Відстань, км	Населений пункт	Відстань, км
Нью-Йорк		Вена	
Лісабон		Варшава	
Женева		Бухарест	

Виміри виконати двома способами: за допомогою лінійки та по довжині дуги паралелі. Провести аналіз результатів вимірювання. Пояснити чому вони відрізняються.

Примітка: Для розрахунків використовувати дані:

Географічна широта	Довжина, км	Географічна широта	Довжина, км
$0^\circ$	111,3	$50^\circ$	71,7
$10^\circ$	109,6	$60^\circ$	55,8
$20^\circ$	104,6	$70^\circ$	38,2
$30^\circ$	96,5	$80^\circ$	19,3
$40^\circ$	85,4	$90^\circ$	0

3. Визначте протяжність материків із Півночі на Південь та із Заходу на Схід:

1) Євразії, 2) Північної Америки, 3) Південної Америки, 4) Африки, 5) Австралії.

4. Звести числовий масштаб до іменованого:

1) 1:25 000 000; 2) 1:1 200 000 000; 3) 1:250 000; 4) 1:4 000;  
5) 1:55 000 000; 6) 1:90 000 000; 7) 1:2 000; 8) 1: 8 500

*Приклад:* Звести числовий масштаб до іменованого 1:5 000 000.

1 см – 5 000 000 см;

1 см – 50 000 м (так як в 1 м 100 см);

1 см – 50 км (так як в 1 км 1000 м).

Відповідь: в 1 см 50 км

5. Визначте в скільки разів зменшено зображення на карті порівняно з місцевістю

№	Завдання	Відповідь	№	Завдання	Відповідь
1	в 1 см – 65 км		5	в 1 см – 2 км	
2	в 1 см – 350 км		6	в 1 см – 70 км	
3	в 1 см – 600 м		7	в 1 см – 8 000 м	
4	в 1 см – 50 км		8	в 1 см – 3 км	

Також студенти самостійно виконують наступні роботи:

- доповнення конспекту лекцій за літературними джерелами;
- підготовку до контрольної роботи;

Опрацювання конспекту лекцій рекомендовано виконувати одразу після прослухування лекцій. Конспекти доповнюються матеріалом з літературних джерел відповідно до плану лекції та контрольних запитань.

Підготовка до контрольної роботи полягає у вивченні та розумінні запропонованої викладачем теми. Підготовка має відбуватись з використанням лекційного матеріалу та літературних джерел зазначених викладачем, а також з використанням будь якої достовірної інформації, яка дозволить студенту краще розібратись із завданням.

*«0» варіант контрольної роботи з зазначенням максимальної кількості балів за кожне виконане завдання*

### Контрольна робота з дисципліни «Картографія»

#### Варіант 0.

1. Проаналізуйте технологію складання та редагування карт (2 бали)
2. Визначте масштаб карти, якщо відстань у 6 км між населеними пунктами становить. Запишіть числовий та іменованний масштаб (3 бали)

№	Відстань, см	Числовий масштаб	Іменний масштаб
1	5		
2	7		
3	10		
4	12		
5	17		

3. *Розв'яжіть задачі.* (3 бали)

Відстань між двома селами на карті, масштаб якої 1:400 000, 12 см.

Якою буде відстань на карті, масштабом 1:2 000 000?

Якою буде відстань між поселеннями на карті масштабом 1:500 000, якщо на карті 1:25 000 вона дорівнює 40 см?

#### 4.4. **Форми і методи навчання та викладення дисципліни**

Основними **формами навчання** є **лекції**, які дозволяють здобувачу вищої освіти усвідомити теоретичний зміст курсу, та **практичні заняття**, які передбачають оволодіння системою практичних професійних умінь та навичок з навчальної дисципліни.

Основними **методами навчання** є **пояснювально-ілюстративний** (коли викладач повідомляє інформацію, розповідає та підкріплює візуальне сприйняття демонстрацією презентацій, інтернет-джерел), **метод конкретизації** (допомагає здобувачу вищої освіти перейти від безпосередніх вражень до розуміння сутності того, що вивчається: результати конкретизації постають у формі прикладних, ситуативних вправ), **аналітичний метод**, який застосовується здобувачем у ході виконання аналітичної роботи відповідно до орієнтовного переліку аналітичних тем або за самостійно обраною темою, **метод тестування**, який дозволяє визначити рівень успішності засвоєння матеріалу здобувачем вищої освіти.

#### 4.5. **Матеріально-технічне та методичне забезпечення освітнього процесу**

1. Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

2. Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;
3. OS: Windows, Android, iOS;
4. Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;
5. Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet, ArcGis, Geodetic Information System 6, QGIS, Google Earth, Google map
6. Інтерактивні карти України та світу: <https://map.meta.ua/>; <https://maps.visicom.ua/>; <https://gisfile.com/>; <https://gisfile.com/map/>; <https://www.google.com/maps>
7. Система електронного навчання Moodle 3.9, в рамках якої для студентів розміщено в мережу робочу програму, силабус, опорний конспект лекції, матеріали до практичних робіт; перелік питань до заліку, завдання до контрольних робіт, ситуаційні завдання

## **Розділ 5. Підсумковий контроль**

До заліку студент готується за переліком питань та завдань. Підготовка до здачі заліку полягає в опрацюванні навчального матеріалу, самостійному пошуку наукової інформації з певного питання, аналізі та узагальненні інформації, одержаної в результаті самостійної навчально-пошукової діяльності.

Підсумковий контроль з дисципліни «Картографія» відбувається під час складання студентами заліку згідно до розкладу сесії.

Під час заліку студент має дати відповідь на два питання (по 5 балів кожне) та вирішити два практичних завдання (по 10 балів кожне). Максимальна сума за залік становить 30 балів.

Бали знімаються:

- за неправильне рішення;
- якщо, студент не дав відповідь на додаткове запитання;
- за відсутність рішення.

Залік вважається незданим, якщо студент не вирішив жодне із завдань.

## **Перелік контрольних питань до заліку**

1. Що вивчає картографія?
2. Які властивості карт?
3. Перелічити картографічні проекції.
4. Як можна визначити проекцію застосовану для створення карти?
5. Які ознаки конічної проекції?
6. Які ознаки циліндричної проекції?
7. Які ознаки азимутальної проекції?
8. Які ознаки псевдоконічної проекції?
9. Які ознаки конічної проекції?
10. Що є математичною основою карт?
11. Як класифікують карти за характером спотворень?
12. Причини виникнення спотворень.
13. Сутність та зміст генералізації.
14. Як класифікують карти за масштабом?
15. Основні ознаки обрання масштабу карти.
16. В яких випадках застосовують значковий спосіб?
17. В яких випадках застосовують спосіб лінійних знаків?

18. В яких випадках застосовують спосіб знаків руху?
19. В яких випадках застосовують спосіб ізоліній?
20. В яких випадках застосовують спосіб якісного фону?
21. В яких випадках застосовують спосіб кількісного фону?
22. В яких випадках застосовують спосіб картограм?
23. В яких випадках застосовують спосіб ареалів?
24. Функції картографічних знаків.
25. Що таке картографічний образ?
26. За якими ознаками класифікують карти?
27. Що є елементами карти?
28. В чому полягає підготовка інформації для її картування?
29. Що таке легенда карти?
30. Як впорядковують легенду карти?
31. Системи прийомів аналізу карт.
32. В чому сутність атласу, як картографічного твору?
33. Які існують класифікації атласів?
34. Які ГІС програми вам знайомі?
35. Векторні карти.
36. Растрові карти.
37. Сутність поняття картографічний метод.
38. Складові картографічного методу дослідження.
39. Галузі застосування картографічного методу.
40. Чим відрізняються елементи змісту сільськогосподарських карт від топографічних?

**Приклад білета для заліку з дисципліни «Картографія»  
для спеціальності «Геодезія та землеустрій»**

**ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

Рівень вищої освіти: перший (*бакалаврський*)

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Семестр II

Навчальна дисципліна «**Картографія**»

**БІЛЕТ № 1**

1. Перелічити представлені на карті способи зображення.
2. Підібрати картографічні способи для створення карти політико-адміністративного поділу території.
3. Визначити проєкції використані для створення карт: півкуль, Антарктиди, України.

Затверджено на засіданні кафедри *екології*

Протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Л. І. Григор'єва

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Л. І. Патрушева

## Розділ 6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1	Опитування студентів	42
2	Аналітична робота студента	10
3	Індивідуальна робота студента (ситуативні вправи, задачі)	10
4	Контрольна робота	8
5	Залік	30
	<b>Всього</b>	<b>100</b>

**Опитування студентів** - це цінний інструмент забезпечення якості освіти, який демонструє рівень засвоєння матеріалу здобувачами вищої освіти, що поданий аудиторно, та опрацювання літературних джерел відповідно до тематики.

**Аналітична робота студента** – це вид роботи, яка орієнтована на формування професійних компетенцій майбутніх фахівців.

**Контрольна робота** – є засобом контролю та діагностики знань студентів, успішності засвоєння матеріалу з курсу.

**Індивідуальна робота в аудиторії** – передбачає виконання прикладних ситуативних вправ, роботу з електронними та паперовими картами.

*Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів*

№ з/п	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1	Робота з картографічними проекціями	4
2	Аналіз умовних позначень карт, виявлення їх недоліків.	4
3	Аналіз картографічних образів карт різних масштабів.	4
4	Визначення параметрів генералізації	4
5	Аналіз континуальних поверхонь на картах.	4
6	Аналіз дискретних поверхонь на картах.	4
7	Аналіз картодіаграм та локалізованих діаграм.	4
8	Створення тематичної карти способом картограм.	4
9	Створення тематичної карти способом картодіаграм	4
10	Створення тематичної карти способом локалізованих діаграм.	4
11	Розробка структури атласу	4
12	Виконання морфометричних, морфологічних досліджень .	4
13	Аналіз взаємопов'язаних явищ на основі використання тематичних карт.	4
14	Аналітична робота студента	10
15	Індивідуальна робота студента (ситуативні вправи, задачі)	10
16	Контрольна робота	8
17	Залік	30
	<b>Всього</b>	<b>100</b>

## Критерії оцінювання знань під час заліку

Оцінювання знань студента під час заліку здійснюється за 30-бальною шкалою, прийнятою ЧНУ ім. Петра Могили.

**25-30 балів** ставиться за умов, якщо студент дав ґрунтовні відповіді на всі питання, запропоновані у заліковому білеті. Відповідь свідчить, що студент вільно володіє всім матеріалом курсу, передбаченим робочою програмою, при тому, він має не розрізненні знання окремих тем курсу, а володіє ним комплексно. Студент уміє аргументувати свою відповідь, навести необхідні докази, приклади; аналізувати запропоновані історичні ситуації, посилаючись на джерела інформації. Студент розуміє значимість отриманих знань для майбутньої професійної діяльності, підтверджуючи це конкретними прикладами. Найвища оцінка ставиться також за вміння наводити протилежні підходи до оцінки тих чи інших історичних феноменів, співставлення різних наукових позицій, вміння вести полеміку з дослідниками. Під час відповіді студент має продемонструвати не репродуктивну, а творчу розумову діяльність.

**18-24 балів** ставиться за умов, якщо студент викладає відповідь на кожне питання залікового білету логічно, розкриваючи основний зміст. Разом з тим, відповіді не вистачає ґрунтовності, всебічності, деякі важливі нюанси пропущені. При доборі та наведенні фактів та прикладів студент припускається незначних помилок. В той же час, студент не розуміє актуальності висвітлених питань. У висловлюванні власної думки зустрічаються певні неточності. Висновки не носять повного та логічного підсумку.

**11-17 балів** виставляється студенту в разі, якщо він не повністю розкрив питання залікового білету або не відповів на одне з них, що свідчить про відсутність повного комплексного засвоєння матеріалу курсу (знає лише певні теми.. Відсутня ґрунтовність у розгляді питань, порушується логіка викладу питання. Студент не вміє аналізувати матеріал, не розуміє актуальності проблеми для сьогодення. Аргументація відповіді слабка, вибіркова, мають місце суттєві помилки у використанні фактичного матеріалу. Висновки не відбивають суті питання або відсутні.

**До 10 балів** виставляється студенту в разі, коли кожне з питань залікового білету розкрито поверхово, або не розкриті зовсім. В процесі висвітлення питань допущені значні помилки, студент не знає або плутає фактичний матеріал, не здатний аналізувати основні проблеми, не демонструє творчої розумової діяльності. Власна думка і висновки відсутні.

За залік виставляється «відмінно» (якщо у підсумку за поточний, проміжний та підсумковий контроль студент набирає 90-100 балів., «добре» (якщо у підсумку студент набирає 75-89 балів., «задовільно» (якщо у підсумку студент набирає 60-74 балів., «незадовільно» (якщо у підсумку студент набирає менше 60 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	ПМК, залік, атестація
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
67-74	<b>D</b>		
60-66	<b>E</b>	задовільно	не зараховано
35-59	<b>FX</b>	незадовільно	
1-34	<b>F</b>		

### Розділ 7. Рекомендовані джерела інформації

#### 7.1. Основні джерела

1. Корнус А. О. Картографія з основами топографії та геодезії: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та контролю самостійної роботи студентів. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. 44 с.
2. Лахоцька Е.Я. Основи картографії. Навчальний посібник / Е.Я.Лахоцька - Ужгород, УжНУ, 2017, - 79 с.
3. Кравців С.С. Картографія: навчальний посібник / С.С. Кравців, П.С. Войтків, М.В. Кобелька. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. -191 с.
4. Левицький І.Ю., Кондратенко І.І. Лабораторний практикум з топографії та картографії для студентів – географів. Харків, 2000.
5. Актуальні напрямки розвитку картографії в Україні / За ред. Л. Г. Руденка. К.: Інституту географії НАН України, 2019. 92 с. <https://igu.org.ua/sites/default/files/pdf-text/cartography-2019.pdf>
6. Білоус В. В., Боднар С. П. Радіоелектронна геодезія. Навчальний посібник К.: Вид-во ВПЦ “Київський університет”, 2020 р. 106 с. [http://geo.univ.kiev.ua/images/doc\\_file/navch\\_lit/Radio\\_elect\\_geodez.pdf](http://geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/Radio_elect_geodez.pdf)
7. Географічні карти та картографічний метод дослідження (1 том – Географічні карти) (2 том – Картографічний метод дослідження) / Т. В. Дудун, С. В. Тітова / упоряд. С. В. Тітова. К., 2017. 150 с. [http://www.geo.univ.kiev.ua/images/doc\\_file/navch\\_lit/KMD\\_2\\_tom\\_Titova\\_Dudun.pdf](http://www.geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/KMD_2_tom_Titova_Dudun.pdf)

#### 7.2. Додаткові джерела

1. Лахоцька Е.Я. Конспект лекцій з курсу «Картографія» (для студентів денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.080101«Геодезія картографія та землеустрій») / Е.Я. Лахоцька - Ужгород : УжНУ., 2015. - 77 с.
2. Лозинський В.В. Топографо-геодезичний довідник (навчальне видання друге, доопрацьоване і доповнене) / В.В.Лозинський – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 216 с.
3. Сосса Р.І. Історія картографування території України. Підручник для студ. вищих навч. закладів. – К.: Либідь, 2007. – 336 с.

### **7.3. Електронні джерела**

1. Хаєцький Г. С. Стефанков Л. І. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник / Хаєцький Г.С. Стефанков Л.І. - Вінниця, 2014. - 144с. [https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf\\_3/haeckiy1.pdf](https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_3/haeckiy1.pdf)
2. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник / Шевченко Роман Юрійович. — К.: ЦНМВ «Кий», 2015. — 230 с. <http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/kart.pdf>

### **7.4. Карти:**

<https://www.google.com.ua/maps/@50.4851493,30.4721233,14z?hl=ru>

<https://www.openstreetmap.org/#map=6/48.537/31.168>

<https://www.google.com.ua/intl/uk/earth/>