

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

Факультет психології та історії
Кафедра філософії та соціальних наук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
завідувач кафедри
д.ф.н., проф. Харченко Ю. В.
«28» серпня 2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 15 Картографія з основами топографії

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: A Освіта

Спеціальність: A4.07 Середня освіта (Географія)

Освітня програма: Середня освіта (Географія) та красзнавчо-туристична робота

Форма навчання: денна

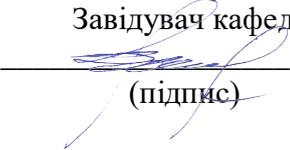
2025–2026 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни з «Картографії з основами топографії» розроблена на основі освітньо-професійної програми «Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота» навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю А4.07 Середня освіта (Географія).

Розробники: кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри філософії та соціальних наук Сільченко Ю.Ю.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри філософії та соціальних наук
Протокол № 1 від «28» серпня 2025 року

Завідувач кафедри: проф. Харченко Ю. В.


(підпис)

(прізвище та ініціали)

Робоча програма навчальної дисципліни «Картографія з основами топографії» для студентів спеціальності А4.07 Середня освіта (Географія) за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. – ЦДПУ імені В. Винниченка, 2025. – 18 с.

©Сільченко Ю.Ю., 2025 рік

© ЦДПУ імені В. Винниченка, 2025 рік

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань А Освіта	Нормативна	
Індивідуальне навчально-дослідне завдання – не передбачено	Спеціальність: А4.07 Середня освіта (Географія)	Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 150		1-й	-й
		Семестр	
		1, 2	-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3,3 / 3	Освітня програма: Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота	14 год. (1 семестр); 10 год. (2 семестр)	год.
		Практичні, семінарські	
		22 год. (1 семестр); 10 год. (2 семестр).	год.
		Лабораторні	
		год.	год.
	Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)	Самостійна робота	
		54 год. (1 семестр); 40 год. (2 семестр).	год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
		Вид контролю:	
	Залік (1 семестр); Екзамен (2 семестр).		

1.2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу – сформувати у студентів базові знання з картографії та топографії, навчити читати, аналізувати та створювати карти, орієнтуватися на місцевості, а також застосовувати картографічні методи у географічних дослідженнях та практичній діяльності.

Завдання:

1. Поглиблене вивчення картографічної термінології та класифікації карт, включаючи сучасні цифрові формати, інтерактивні карти та геоінформаційні системи (ГІС).

2. Аналіз картографічних проєкцій: порівняння їх переваг і недоліків, вплив на точність зображення географічних об'єктів.

3. Розробка тематичних карт з використанням статистичних даних, включаючи вибір оптимального типу картографічного зображення (ізолінії, картограми, картодіаграми тощо).

4. Практичне застосування топографічних знань: побудова топографічного профілю місцевості, визначення абсолютних та відносних висот, аналіз рельєфу за горизонталями.

5. Орієнтування на місцевості в умовах обмеженого доступу до цифрових засобів: використання компаса, карти, природних орієнтирів, побудова маршрутів.

6. Використання ГІС-технологій для створення простих геоінформаційних проєктів: нанесення об'єктів, аналіз просторових даних, побудова запитів.

7. Критичний аналіз картографічних джерел: оцінка достовірності, актуальності, об'єктивності картографічної інформації.

8. Моделювання географічних процесів на основі картографічних даних, наприклад: прогнозування змін ландшафту, урбанізації, кліматичних умов.

9. Інтеграція картографії з іншими дисциплінами: екологія, історія, економіка, для створення міждисциплінарних картографічних продуктів.

10. Підготовка міні-дослідження з використанням картографічних методів: формулювання проблеми, збір даних, картографічне представлення результатів, висновки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі *компетентності*:

загальні	фахові
<p>Системні компетентності: ЗК4 - здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя</p> <p>Інструментальні компетентності: ЗК9 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p>	<p>ФК3 – здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі, опрацьовувати різні джерела географічної інформації, ефективно та вільно передавати географічні ідеї, принципи та теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>ФК9 – здатність проєктувати і складати різноманітні тематичні карти, аналізувати інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, використовувати ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та вирішення задач, пов'язаних із просторово розподіленою інформацією в середовищі ГІС.</p>

1.3. Очікувані програмні результати навчання:

Знання і розуміння Уміння

Студент:

ПРН8 – застосовує базовий поняттєвий, термінологічний, концептуальний апарат географії, її теоретичні й емпіричні досягнення; орієнтується у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі; опрацьовує різні джерела географічної інформації; вільно передає географічні ідеї, принципи і теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій;

ПРН12 – складає різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, аналізує інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами; застосовує ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

РОЗДІЛ 1. Теоретико-методологічні засади картографії та географічної візуалізації простору. Математичне моделювання картографічного зображення. Сучасні підходи до інтерпретації картографічної інформації.

Тема 1. Картографія як наука про просторову інформацію. Еволюція картографічного знання та образу світу.

Картографія як міждисциплінарна наука, її зв'язок з географією, геодезією, інформатикою. Історичні етапи розвитку картографії: від первісних схем до цифрових моделей. Картографічні уявлення в античності, середньовіччі, добі Відродження та Новому часі. Україна на картах різних епох: геополітичні трансформації у картографічному зображенні. Формування національної картографічної школи. Географічна карта як модель простору: властивості, функції, семіотика. Елементи карти як носії інформації. Типологія картографічних творів: від традиційних до інтерактивних.

Тема 2. Математична основа картографічного зображення. Проблема спотворень та вибору проєкції у дрібномасштабному картографуванні.

Географічний глобус як модель Землі. Масштаб як інструмент узагальнення простору. Природа картографічних спотворень: геометричні, площинні, кутові. Картографічні проєкції як засіб перенесення сферичної поверхні на площину. Класифікація проєкцій за способом побудови, формою сітки та характером спотворень. Особливості проєктування карт півкуль, материків, океанів, України. Принципи вибору оптимальної проєкції залежно від мети картографування. Сучасні математичні моделі картографічного зображення.

Тема 3. Картографічна генералізація та композиція як інструменти узагальнення просторової інформації. Проблеми уніфікації географічних назв.

Компонування карти як процес організації її змісту. Генералізація як метод узагальнення географічної інформації: фактори, прийоми, рівні. Вплив масштабу на ступінь генералізації. Написи на карті як елемент семантичного навантаження. Географічні назви як культурний код простору. Проблеми уніфікації, стандартизації та транслітерації топонімів. Міжнародні та національні системи географічних назв.

Тема 4. Загальногеографічні та тематичні карти як засіб візуалізації природних і соціальних процесів. Веб-картографія як інструмент реагування на глобальні виклики.

Оглядові карти як джерело комплексної інформації про територію. Способи зображення природних компонентів: водні об'єкти, рельєф, рослинність, ґрунти. Відображення антропогенних об'єктів: населені пункти, інфраструктура, адміністративний поділ. Тематичні карти як засіб аналізу окремих явищ: способи ареалів, фону, ізолій, значків, діаграм, лінійних знаків, знаків руху. Порівняння методів картографування. Веб-картографія як інструмент моніторингу надзвичайних ситуацій, гуманітарних криз, екологічних катастроф. Роль інтерактивних карт у прийнятті рішень.

Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Особливості тематичних карт. Класифікація тематичних карт. Аналітичні і синтетичні карти. Карти спостереження і карти умовиводи. Карти природних явищ. Карти суспільних явищ. Способи зображення на тематичних картах.

Геологічні і тектонічні карти. Карти рельєфу. Кліматичні карти. Карти рослинності. Карти ґрунтів. Карти рослинності. Зоогеографічні карти. Ландшафтні карти. Карти населення. Комплексні та галузеві економічні карти. Карти обслуговування. Історичні карти. Географічні атласи. Класифікація атласів за змістом. Класифікація атласів за призначенням. Класифікація атласів за форматом.

Використання дрібномасштабних карт. Читання карти. Візуальний аналіз. Графічні прийоми читання карти. Графоаналітичні прийоми читання карти. Поняття про картометрію і морфометрію. Картографічне моделювання. Прогнозування і оцінка явищ за географічними картами.

РОЗДІЛ 2. Топографічне картографування як основа просторової орієнтації та польових досліджень. Методи зйомки місцевості.

Тема 5. Топографічна карта як високоточна модель місцевості. Структура, властивості, системи координат.

Топографічна карта і план як інструменти детального зображення місцевості. Особливості масштабів, точності, змісту. Розграфлення та номенклатура аркушів. Рамка як структурний елемент карти. Проекція топографічної карти: особливості побудови. Географічні та прямокутні координати як основа просторової прив'язки.

Тема 6. Зміст топографічної карти як багатокомпонентної моделі простору. Вимірювання, інтерпретація, використання.

Методи вимірювання відстаней, площ, напрямків. Визначення координат точок, кутів орієнтування. Умовні знаки як мова топографічної карти: класифікація, типи, семантика. Зображення природних об'єктів: води, рельєфу, рослинності, ґрунтів. Відображення соціально-економічних об'єктів: населені пункти, інфраструктура, кордони, геодезичні пункти. Інтерпретація топографічної інформації для різних сфер діяльності.

Тема 7. Орієнтування на місцевості як практичний аспект топографічної грамотності. Азимутальні методи навігації в умовах обмеженого доступу до цифрових засобів

Методи визначення сторін горизонту: природні, технічні, астрономічні. Орієнтування карти за місцевими об'єктами та компасом. Визначення положення точки стояння. Кути орієнтування: істинний, магнітний, дирекційний, румб. Рух за азимутом як навичка виживання та навігації. Значення топографічної грамотності для цивільного населення в умовах воєнного стану.

Тема 8. Топографічна зйомка як основа створення картографічних моделей. Класифікація, методи, інструменти.

Поняття про топографічну зйомку: цілі, етапи, точність. Зйомки у вертикальній та горизонтальній площинах. Сумісні зйомки як комплексний підхід. Наземні та дистанційні методи: переваги, обмеження. Робоча основа зйомки: полігони, станції, пікети. Методи засічки: кутова, азимутальна, полярна, перпендикулярна. Геодезичні опорні сітки: принципи побудови, точність, застосування у картографуванні.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	ла б.	інд.	СРС		л	п	лаб	інд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
РОЗДІЛ 1. Теоретико-методологічні засади картографії та географічної візуалізації простору. Математичне моделювання картографічного зображення. Сучасні підходи до інтерпретації картографічної інформації – 1 семестр												
Картографія як міждисциплінарна наука, її зв'язок з географією, геодезією, інформатикою. Історичні етапи розвитку картографії: від первісних схем до цифрових моделей Формування національної картографічної школи.	14	2	4			8						
Географічна карта як	12	2	2			8						

модель простору: властивості, функції, семіотика. Елементи карти як носії інформації. Типологія картографічних творів: від традиційних до інтерактивних.												
Математична основа картографічного зображення. Проблема спотворень та вибору проєкції у картографуванні.	14	2	4			8						
Компонування карти як процес організації її змісту. Генералізація як метод узагальнення географічної інформації: фактори, прийоми, рівні.	12	2	2			8						
Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Особливості тематичних карт. Класифікація тематичних карт.	14	2	4			8						
Веб-картографія як інструмент моніторингу надзвичайних ситуацій, гуманітарних криз, екологічних катастроф. Роль інтерактивних карт у прийнятті рішень.	13	2	4			7						
Використання дрібномасштабних карт. Читання карти. Візуальний аналіз. Графічні прийоми читання карти. Графоаналітичні прийоми читання карти. Поняття про картометрію і морфометрію.	11	2	2			7						
Разом за Розділом 1	90	14	22			54						
РОЗДІЛ 2. Топографічне картографування як основа просторової орієнтації та польових досліджень. Методи зйомки місцевості – 2 семестр												
Топографічна карта і	14	2	2			8						

план як інструменти детального зображення місцевості. Особливості масштабів, точності, змісту.												
Рамка як структурний елемент карти. Проекція топографічної карти: особливості побудови. Географічні та прямокутні координати як основа просторової прив'язки.	16	2	2			8						
Зміст топографічної карти як багатокомпонентної моделі простору. Вимірювання, інтерпретація, використання.	16	2	2			8						
Орієнтування на місцевості як практичний аспект топографічної грамотності. Азимутальні методи навігації в умовах обмеженого доступу до цифрових засобів.	8	2	2			8						
Топографічна зйомка як основа створення картографічних моделей. Класифікація, методи, інструменти.		2	2			8						
Разом за Розділом 2	60	10	10			40						
Усього годин	150	24	32			94						
ІНДЗ												
ІНДЗ			-	-		-			-	-	-	
Усього годин	105	16	20			69						

4. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Теми лекційних занять

4.1.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1 семестр		
1	Картографія як міждисциплінарна наука, її зв'язок з географією, геодезією, інформатикою. Історичні етапи розвитку картографії: від первісних схем до цифрових моделей Формування національної картографічної школи.	2

2	Географічна карта як модель простору: властивості, функції, семіотика. Елементи карти як носії інформації. Типологія картографічних творів: від традиційних до інтерактивних.	2
3	Математична основа картографічного зображення. Проблема спотворень та вибору проєкції у картографуванні.	2
4	Компонування карти як процес організації її змісту. Генералізація як метод узагальнення географічної інформації: фактори, прийоми, рівні	2
5	Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Особливості тематичних карт. Класифікація тематичних карт.	2
6	Веб-картографія як інструмент моніторингу надзвичайних ситуацій, гуманітарних криз, екологічних катастроф. Роль інтерактивних карт у прийнятті рішень.	2
7	Використання дрібномасштабних карт. Читання карти. Візуальний аналіз. Графічні прийоми читання карти. Графоаналітичні прийоми читання карти. Поняття про картометрію і морфометрію.	2
	Всього	14
2 семестр		
1	Топографічна карта і план як інструменти детального зображення місцевості. Особливості масштабів, точності, змісту.	2
2	Рамка як структурний елемент карти. Проєкція топографічної карти: особливості побудови. Географічні та прямокутні координати як основа просторової прив'язки.	2
3	Зміст топографічної карти як багатокомпонентної моделі простору. Вимірювання, інтерпретація, використання.	2
4	Орієнтування на місцевості як практичний аспект топографічної грамотності. Азимутальні методи навігації в умовах обмеженого доступу до цифрових засобів.	2
5	Топографічна зйомка як основа створення картографічних моделей. Класифікація, методи, інструменти.	2
	Всього	10
	Разом	24

4.2. Теми семінарських (практичних) занять 4.2.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1 семестр		
1	Картографія як наука. Географічна карта та її елементи.	2
2	Визначення географічних координат, визначення відстаней, робота з масштабами та маршрутами.	2
3	Картографічні проєкції, їх класифікація	2
4	Веб-сервіс Google My Maps	2
5	Веб-сервіс MapChart	2
6	Робота з Google Earth Pro: нанесення об'єктів, полігонів, побудова профілів .	2
7	Способи картографічного зображення	2
8	Історія розвитку картографії від зображень на глиняних табличках до віртуальних карт	2
9	Створення тематичної карти у вебсервісі ArcGIS Online або Datawrapper	2
10	Побудова та аналіз географічного профілю місцевості	2

11	Використання шкільних карт та атласів у викладанні географії: вітчизняний і зарубіжний досвід	2
	Всього	22
2 семестр		
1	Топографічна карта та її елементи.	2
2	Рельєф на топографічній карті.	2
3	Кути орієнтування	2
4	Рух за азимутами	2
5	Топографічні умовні знаки. Читання топографічних карт	2
	Всього	10
	Разом	32

4.4. Завдання для самостійної роботи

4.4.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема №1. Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Особливості тематичних карт. Класифікація тематичних карт. Аналітичні і синтетичні карти. Карти спостереження і карти умовиводи. Карти природних явищ. Карти суспільних явищ. Способи зображення на тематичних картах.	10
2	Тема №2. Головні види тематичних карт. Геологічні і тектонічні карти. Карти рельєфу. Кліматичні карти. Карти рослинності. Карти ґрунтів. Карти рослинності. Зоогеографічні карти. Ландшафтні карти. Карти населення. Комплексні та галузеві економічні карти. Карти обслуговування. Історичні карти.	11
3	Тема №3. Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи Поняття про серію карт. Серії карт першого роду. Серії карт другого роду. Серії карт третього роду. Географічні атласи. Класифікація атласів за змістом. Класифікація атласів за призначенням. Класифікація атласів за форматом.	11
4	Тема №4. Використання дрібномасштабних карт. Читання карти. Візуальний аналіз. Графічні прийоми читання карти. Графоаналітичні прийоми читання карти. Поняття про картометрію і морфометрію. Картографічне моделювання. Прогнозування і оцінка явищ за географічними картами.	10
5	Тема №5. Космічна зйомка і картографія. Фізичні основи космічної зйомки. Спектр електромагнітних хвиль. Штучні супутники Землі та параметри їх орбіт. Космічна зйомка і космічні знімки. Класифікація зйомок. Космічні знімки як джерело картографічних даних.	11
6	Тема №6. Історія картографії як науки. Карти і великі географічні відкриття.	10
7	Тема 7. Карти та картографічні уміння під час війни.	10
8	Тема 8. Шкільна картографія. Компетенції вчителя географії.	11
9	Тема 9. Сучасні електронні карти. Карти онлайн. Вміння використовувати онлайн карти.	10
	Разом	94

4.5. Індивідуальне навчально-дослідне завдання – не передбачено

4.6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни «Картографія з основами топографії» передбачено комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяє розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця, з урахуванням індивідуальних особливостей учасників освітнього процесу.

За джерелом знань:

- словесні: розповідь, пояснення, лекція, інструктаж, бесіда, диспут, дискусія;
- наочні: ілюстрація, демонстрація;
- практичні: практичні роботи, вправи, самостійна робота студентів з різними джерелами інформації, складання конспектів (тез), робота з картою, робота зі статистичними матеріалами, підготовка рефератів, доповідей, повідомлень, презентацій, метод проектів, аналіз проблемних ситуацій, встановлення причинно-наслідкових зв'язків та географічних закономірностей, прогнозування тощо.

За характером навчально-пізнавальної діяльності студентів: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладу, частково-пошуковий, пошуковий, дослідницький;

За логікою пізнання: аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація, класифікація, абстрагування.

Дистанційні методи навчання: телекомунікаційні методи (інтерактивні лекції, практичні заняття, on-line консультації в режимі Zoom-конференцій та зустрічей у Google Meet; робота у Viber-групах), самостійна робота студентів з освітніми ресурсами (освітні платформи Google Classroom, Moodle-ЦДПУ, Вікі-ЦДПУ, Хмарка-ЦДПУ).

4.7. Засоби діагностики результатів навчання здобувачів освіти. Порядок та критерії виставлення балів

Контрольні заходи здійснюються з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, системності, всебічності.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання можуть бути:

- залік та екзамен;
- практичні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

Використовуються такі методи контролю (усний, письмовий), які мають сприяти підвищенню мотивації студентів до навчально-пізнавальної діяльності.

Поточний контроль. *Завданням поточного контролю* є перевірка розуміння та засвоєння певної частини учбового матеріалу, рівня сформованості навичок, умінь самостійно опрацювати навчальний матеріал, здатності осмислити зміст теми.

Об'єктами поточного контролю знань студента є систематичність та активність роботи на заняттях; виконання завдань для самостійної роботи. Оцінюванню можуть підлягати: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на практичних/семінарських заняттях; активність при обговоренні питань практичного/семінарського/лабораторного заняття; результати тестування тощо.

У разі невиконання завдань поточного контролю студент має право скласти їх індивідуально до останнього практичного заняття за дозволом завідувача кафедри. Порядок такого контролю регламентований викладачем.

Підсумковий контроль. *Завданням підсумкового контролю* є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, умінь сформулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

Підсумкове: залік (1 семестрі) та екзамен (2 семестрі).

Поточне: фронтальне та індивідуальне усне опитування, письмове опитування, тестування, географічні номенклатурні та термінологічні диктанти, перевірка практичних робіт, перевірка конспектів (тез), перевірка виконання самостійної роботи, повідомлень, мультимедійних презентацій, контрольна робота тощо.

Критерії оцінювання:

При **поточному** контролі оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні питань; результати виконання і захисту практичних робіт, експрес контролю у формі тестів тощо.

Критеріями оцінки є: повнота розкриття питання; логіка викладання, цілісність, системність відповіді, культура мови; самостійність суджень студента і творчість мислення, його теоретичний рівень; використання основної та додаткової літератури; аналітичні узагальнення, уміння робити порівняльний аналіз; виконання письмових завдань: логічність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

Максимальний бал за виступ з питань певної теми курсу на практичному занятті (або письмова робота) – **4 бали**.

Критерії оцінювання усної відповіді:

3,5 – 4 б студент повністю засвоїв теоретичний матеріал, логічно викладає його, пов'язуючи з вивченим раніше, бачить міжпредметні зв'язки, наводить аргументи, робить посилання на потрібну літературу. Обов'язковим є ознайомлення з додатковою літературою, її опрацювання і використання під час розкриття питання. Студент робить висновки, висловлює гіпотези, дискутує.

2,5 - 3 б студент засвоїв теоретичний матеріал, вільно викладає його, наводить приклади, однак є незначні проблеми з усвідомленням системних зв'язків, коментарем теоретичного матеріалу. Не завжди дотримується логіки викладу, припускається незначних помилок чи неточностей.

1,5 - 2 б студент засвоїв матеріал на рівні переказування, відтворює вивчене не завжди логічно, припускається помилок.

0,5 - 1 б студент невпевнено переказує матеріал, не завжди вправно ілюструючи його. Під час відповіді потребує допомоги, допускається помилок.

Критерії оцінювання виконання практичних завдань:

3 бали При виконанні практичних завдань студент продемонстрував високий рівень оволодіння уміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. До кожного завдання наявні висновки та узагальнення. Студент застосував творчий підхід до виконання завдань. Картографічні матеріали оформлені правильно, виконані якісно та охайно. У практичній роботі відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

2 бали При виконанні практичних завдань студент продемонстрував уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Наявні висновки до кожного завдання, але у деяких висновках недостатня доказова база. Картографічні матеріали оформлені правильно, виконані якісно та охайно. У практичній роботі присутні окремі стилістичні помилки.

1 бал – у практичному завданні відсутні висновки до окремих завдань або більшість висновків помилкові. Картографічні матеріали оформлені з помилками, виконані не якісно та неохайно. У роботі наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

Критерії оцінювання самостійної роботи студента Максимальна кількість балів за всі завдання для самостійної роботи – **20 балів**.

20 б. ставиться у випадку, коли студент повністю і якісно виконав всі завдання для самостійної роботи. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу тем, що виноситься на самостійне опрацювання. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Наявні посилання на декілька джерел інформації. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Аналізує різні підходи до трактування тієї чи іншої проблеми. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань та

аргументує її. Демонструє творчий підхід до виконання завдань. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою грамотністю викладу матеріалу, культурою мовлення. У відповіді відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

15 б. ставиться, коли студент виконав всі завдання для самостійної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів, нечітко прослідковується зв'язок теорії з практикою. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знайомій та новій ситуації. Присутні окремі стилістичні помилки.

10 б. ставиться, коли студент якісно виконав 1/2 завдань. Демонструє вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

5 б. ставиться, коли студент виконав лише 1/3 завдань та демонструє має вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

2 б. ставиться, коли студент виконав лише 1/4 завдань та демонструє має вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки. Крім того студенти мають змогу отримати

1 б. за доповнення.

Критерії оцінювання виконання завдань підсумкової контрольної роботи

4 бали ставиться у випадку, коли студент у відповіді на питання продемонстрував досконале знання та розуміння понятійно-термінологічного апарату та теоретичного матеріалу з тієї чи іншої теми; вільне оперування різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Відповідь на поставлене запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань та аргументує її. Демонструє творчий підхід до виконання завдань, глибоке розуміння причинно наслідкових зв'язків та суспільно-географічних закономірностей. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою грамотністю викладу матеріалу. У відповіді відсутні орфографічні, граматичні чи стилістичні помилки.

3 бали ставиться, коли відповідь на питання правильна і майже повна, судження студента з питання мають усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. У відповіді висвітлюється зміст окремих класифікацій, підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Студент висвітлює причинно наслідкові зв'язки та суспільно-географічні закономірності, але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів, нечітко прослідковується зв'язок теорії з практикою. При відповіді на проблемні питання студент

висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Матеріал викладено правильною мовою, без орфографічних та граматичних помилок, але присутні окремі стилістичні помилки.

2 бали ставиться, коли відповідь на запитання неповна, частково помилкова та фрагментарна. Студент не має системних знань з даного питання, не повною мірою володіє понятійно-термінологічним апаратом. Студент висвітлює лише один підхід до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. Студент лише називає приклади причинно-наслідкових зв'язків та суспільно географічних закономірностей, але не розкриває їх суть. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні окремі граматичні, фактичні чи стилістичні помилки.

1 бал ставиться, коли у відповіді на питання студент демонструє вкрай поверхові знання з теми. Відповідь неповна та частково помилкова. Студент оперує лише окремими фразами. Понятійно-термінологічний апарат несформований. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти, часто помилкові. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Відсутні згадування про причинно-наслідкові зв'язки та суспільно географічні закономірності. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні, стилістичні або граматичні помилки.

За рішенням кафедри студентам, які брали участь у науково дослідній роботі – роботі конференцій, студентських наукових гуртків та проблемних груп, підготовці публікацій, а також були учасниками олімпіад, конкурсів, тощо можуть присуджуватися додаткові бали.

Студент **не допускається** до складання іспиту, якщо кількість балів, одержаних за змістові модулі (поточний контроль) впродовж семестру разом з максимально можливою кількістю балів, набраних на іспиті (заліку), в сумі не перевищуватиме **59** балів, а також якщо студент немає жодної оцінки з поточного контролю.

У разі, якщо здобувач подав декларацію про визнання результатів неформального та /або формального навчання стосовно певного освітнього компонента ОП, оцінювання відбувається відповідно до Порядку визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або формальної освіти, в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка (затвердженого вченою радою університету, протокол № 9 від 26 грудня 2022 р.).

Результати навчання та компетентності, що можуть бути визнані в межах цього освітнього компонента, можна досягати та здобувати в системі неформальної освіти під час участі в тренінгах, майстер-класах, семінарах, вебінарах, дистанційних курсах, стажуваннях тощо, що підтверджено відповідним документом (дипломом, сертифікатом, свідоцтвом под.). – пункти 1.5, 1.6, 1.9, 1.10 названого Порядку.

Отримання здобувачем диплома, сертифіката, свідоцтва як результати неформального та /або формального навчання розглядається відповідно до Положенні університету. Рішення про оцінювання приймається на основі зазначених кредитів, годин, тематики навчання.

Можуть бути перезараховані практичні роботи або контрольні роботи, повністю або частково (від 5 до 60 балів відповідно).

4.8. Перелік програмових питань для самоконтролю:

1. Поняття про картографію. Система картографічних дисциплін.
2. Географічна карта та її основні елементи.
3. Основні відомості з історії географічної карти.
4. Властивості карт.
5. Види географічних карт. Інші картографічні твори.
6. Топографічна карта та її властивості.
7. Масштаб топографічної карти. Форми масштабу. Вимірювання відстаней і площ.
8. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.
9. Рамки аркуша карти. Географічні координати.

10. Компонування карт. Надписи на географічних картах.
11. Проекція топографічних карт. Прямокутні координати.
12. Кути орієнтування.
13. Географічний зміст топографічних карт. Умовні знаки.
14. Зображення на топографічних картах гідрографічної мережі, рослинності та ґрунтів.
15. Зображення рельєфу на топографічних картах. Властивості горизонталей.
16. Зображення соціально-економічних об'єктів на топографічних картах.
17. Зображення на топографічних картах кордонів, меж, опорних геодезичних пунктів, шельфу і внутрішніх водойм.
18. Орієнтування топографічної карти. Орієнтування на місцевості. Способи визначення сторін горизонту.
19. Топографічні зйомки місцевості. Класифікація зйомок.
20. Опорна основа топографічних зйомок. Способи створення опорної основи.
21. Геодезичні опорні сітки.
22. Лінійні вимірювання на місцевості. Прилади для лінійних вимірювань.
23. Планові зйомки простими приладами.
24. Теодолітна зйомка.
25. Геометричне нівелювання.
26. Тригонометричне і фізичне (барометричне) нівелювання.
27. Планово-висотні зйомки.
28. Аерофототопографічна зйомка.
29. Географічний глобус і його властивості.
30. Математична основа дрібномасштабних карт, її основні елементи.
31. Картографічні проекції. Класифікація проекцій за виглядом картографічної сітки.
32. Класифікація проекцій за способом отримання.
33. Спотворення у картографічних проекціях. Еліпс спотворень. Класифікація проекцій за характером спотворень.
34. Проекції карт світу, їх основні характеристики.
35. Проекції карт півкуль, їх основні характеристики.
36. Проекції карт материків і океанів, їх основні характеристики.
37. Принципи вибору картографічних проекцій. Проекції для карт України.
38. Картографічна генералізація. Фактори та засоби генералізації.
39. Класифікація карт. Загальногеографічні та тематичні карти.
40. Загальна характеристика оглядових загальногеографічних карт. Особливості зображення різних об'єктів на загальногеографічних картах.
41. Тематичні карти. Особливості тематичних карт.
42. Способи зображення об'єктів на тематичних картах (ареалів, якісного і кількісного фону, точковий, значків).
43. Способи зображення об'єктів на тематичних картах (ізоліній, локалізованих діаграм, картодіаграми, картограми, знаків руху, лінійних знаків).
44. Головні види тематичних карт.
45. Серії карт. Географічні атласи.
46. Космічна зйомка і картографія.
47. Функції карти. Аналіз карт. Візуальні прийоми картографічного аналізу.
48. Графічні та графоаналітичні прийоми використання карт. Картографічне моделювання і прогнозування.
49. Проектування і складання карт.
50. Шкільні карти та інші картографічні твори.

4.9. Схема нарахування балів, які отримують студенти

Приклад для заліку

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальне завдання													Сума	
Практичні роботи												Підсумкова КР	ІНДЗ	100
ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11	КР1			
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	22	

Приклад для екзамену

Поточне тестування та самостійна робота									Екзамен	Сума	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	КР1	КР2	Підсумков а КР	Всього	40	100
5	5	5	5	5	5	10	10	10	60		

T1, T2 ... T6 – теми розділів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно А	зараховано
82-89	добре В або С	
74-81		
64-73	задовільно D	
60-63		
35-59	незадовільно F	незараховано
1-34	незадовільно FX	незараховано

5. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

5.1. Рекомендована література

Основна

1. Кравців С. С. Войтків П. С., Кобелька М. В. К-77 Картографія : навчальний посібник. (2-ге видання, виправлене і доповнене). Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. 191 с.
2. Гудзь І.М. Основи математичної картографії: навч. Посібник /І.М. Гудзь; за наук. Ред. П.М. Зазуляка. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 504 с
3. А.П. Божок, Л.С.Осауленко, В.В.Пастух Картографія. Підручник. – К.: Фітоцентр, 1999. – 252 с.
4. Гілецький Й.Р. Картографія з основами топографії: Завдання модульного контролю та методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, польової практики. – Івано-Франківськ, 2012. – 56 с.
5. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник, К.: Центр навч. літер, 2003. – 208 с.
6. Картографія з основами топографії. Частина І. Топографія: Навчальний посібник для студентів географічних спеціальностей педагогічних університетів / Укладачі: Хаєцький Г.С., Стефанков Л.І. – Вінниця, ВДПУ, 2014. – 132 с.
7. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник / Шевченко Роман Юрійович. — К.: ЦНМВ «Кий», 2015. — 230 с.

8. Картографо-топографічний словник-довідник [Текст]: Навчальний посібник / В. В. Лозинський, Ю. М. Андрейчук; за науковою редакцією професора І. П. Ковальчука. — Київ, Львів: НУБІП України; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. — 256 с.

9. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Наук, думка, 2008. – 184 с.

Допоміжна

1. Сосса Р.І. Картографування території України: історія, перспективи, наукові основи. – К.: Наук, думка, 2005. – 292 с.

2. Національний атлас України, – К. : ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с. 12. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500, – К., 2001. [Електронний ресурс] . – Режим доступу : <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php>.

5.2. Методичне забезпечення

Лекції та презентації в Classroom

5.3. Інформаційні ресурси

(перелік інформаційних ресурсів)

1. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру: <https://land.gov.ua/>

2. Osvitanet ПрАТ "Інститут передових технологій": <https://new.osvitanet.com.ua/>

3. Карти електронного Національного Атласу України : https://atlas.igu.org.ua/maps_elektron.html

6. ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка» (затверджене вченою радою, протокол №2 від 30.09.2019; №10 від 07.02.2022).