



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Картографія»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність «193 Геодезія та землеустрій»  
Освітня програма «Геодезія та землеустрій»  
Рік навчання 4, семестр 7  
Форма здобуття вищої освіти денна  
Кількість кредитів ЄКТС 6  
Мова викладання українська

Лектор навчальної  
дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБіП України

Ковальчук Іван Платонович

[Kovalchuk51ip@nubip.edu.ua](mailto:Kovalchuk51ip@nubip.edu.ua)

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=121>

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою курсу «Картографія» є формування у студентів бакалавратури сучасних поглядів на географічні карти як моделі навколишнього світу, а на картографію – як науку про картографічні твори різної тематики і призначення, їх математичну основу, мову карт, способи відображення інформації на картах різної тематики і призначення, картографічну генералізацію, проектування та укладання тематичних карт, підготовку їх до видання, картографічний дизайн і видання, картографічний метод дослідження та його використання при вирішенні науково-дослідних і прикладних завдань, зокрема у сфері геодезії і землевпорядкування, про перспективи розвитку картографії.

Вивчення дисципліни передбачає вирішення наступних завдань : освоєння теоретичних засад картографії (її концепцій, підходів, поглядів на минуле, сучасне і майбутнє картографії як науки і сфери практичного забезпечення функціонування різних галузей господарства, освіти, науки, культури); формування уявлень про карти й інші картографічні твори, їх класифікацію та картографію як науку; уявлень про математичну основу карт, поглядів на класифікації картографічних проєкцій, їх властивості; вмінь з визначення параметрів спотворення довжин ліній, площ об'єктів, їхньої форми і кутів на картах, побудованих в різних проєкціях; знань про мову карти, картографічні знаки, способи відображення інформації про довкілля на картографічних творах; знань про способи відображення рельєфу на картах; про сутність картографічної генералізації, її види, послідовність виконання генералізації різних об'єктів, процесів та явищ на картах різних масштабів; алгоритмів розробки програми карти, етапів виконання робіт з проектування та укладання карти, її дизайну, підготовки до видання і видання; про картографічний метод досліджень об'єктів і процесів, відображених на картах; геоінформаційні технології в картографії.

### СТРУКТУРА КУРСУ

**Компетентності навчальної дисципліни:**

*інтегральна компетентність* (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

**загальні компетентності (ЗК):** ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя;

**спеціальні (фахові) компетентності (СК):** СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою. СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою. СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності. СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою. СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою. СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою. СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження. СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів. СК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції. СК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

**Програмні результати навчання навчальної дисципліни (ПРН):** ПРН1. Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності. ПРН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп. ПРН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію. ПРН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей. ПРН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою. ПРН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою. ПРН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою. ПРН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та

землеустрою. РН11. Організувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти. РН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри. РН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах. РН15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
<b>7 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Наукові засади картографії</b>				
Тема 1.Карта, її властивості. Картографія, її місце в системі наук	2/2	<i>Знати</i> визначення понять «карта», картографічна модель, картографічні твори, картографія. <i>Вміти</i> характеризувати властивості карт, відрізнити їх від інших картографічних творів. <i>Аналізувати</i> погляди на картографію як науку і сферу діяльності. <i>Розуміти</i> місце картографії в системі наук, її практичне значення. <i>Розрізняти</i> карти і плани, паперові, цифрові та електронні карти. <i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом «Геодезія та землеустрій». <i>Використовувати</i> здобуті знання в науковій і практичній роботі тощо	Здача практичної роботи №1. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)	<b>10</b>
Тема 2. Картографічна і проекції. Геодезична і математична основа карт	<b>2/2</b>	<i>Знати</i> визначення понять картографічна проекція, математична основа карт. <i>Вміти</i> характеризувати властивості картографічних проекцій, визначати параметри спотворень в них, визначати різні види картографічних проекцій. <i>Аналізувати</i> складові елементи карт – математичну основу, картографічне зображення об'єкта, допоміжні та додаткові елементи карти.	Здача практичної роботи №2. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)	<b>10</b>

		<p><i>Розуміти</i> причини існування спотворень на картах.</p> <p><i>Розрізняти</i> проекції за виглядом нормальної картографічної сітки.</p> <p><i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом</p> <p><i>Використовувати</i> здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо</p>		
<p>Тема 3. Мова карти.</p> <p>Картографічні способи зображення</p>	<b>4/2</b>	<p><i>Знати</i> визначення понять мова карти, її складові.</p> <p><i>Вміти</i> характеризувати картографічні способи відображення об'єктів навколишнього світу на карті та засоби зображення; визначати різні картографічні способи, застосовані на тематичних картах.</p> <p><i>Аналізувати</i> умовні позначення карт, виявляти їх недоліки.</p> <p><i>Розуміти</i> технології конструювання умовних знаків на тематичних картах.</p> <p><i>Відрізняти</i> один спосіб картографічного зображення від іншого.</p> <p><i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом</p> <p><i>Використовувати</i> здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо</p>	<p>Здача практичної роботи №3. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)</p>	<b>10</b>
<p>Тема 4. Написи на географічних картах</p>	<b>4/2</b>	<p><i>Знати</i> визначення поняття картографічна топоніміка.</p> <p><i>Вміти</i> розрізняти форми передачі іноземних назв на картах; визначати різні картографічні способи, застосовані на тематичних картах.</p> <p><i>Аналізувати</i> питання, пов'язані з нормалізацією географічних назв.</p> <p><i>Розуміти</i> вимоги до розміщення підписів різних об'єктів на картах.</p> <p><i>Відрізняти</i> шрифти, які застосовуються для відображення різнорангових об'єктів на картах.</p> <p><i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом.</p> <p><i>Використовувати</i> здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо.</p>	<p>Початок практичної роботи №4. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)</p>	
<p>Тема 5. Картографічна генералізація. Класифікація</p>	<b>4/2</b>	<p><i>Знати</i> визначення поняття картографічна генералізація, види генералізації.</p> <p><i>Вміти</i> визначати параметри генералізації різних об'єктів при</p>	<p>Продовження практичної роботи №4.</p>	<b>10</b>

карт та інших картографічних творів		<p>переході від карт великого масштабу до карт середнього і дрібного масштабу.</p> <p><i>Аналізувати</i> протиріччя генералізації.</p> <p><i>Розуміти</i> необхідність генералізації інформації при відображенні її на картах.</p> <p><i>Розрізняти</i> види генералізації та критерії її здійснення.</p> <p><i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом.</p> <p><i>Використовувати</i> здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо.</p>	Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)	
<b>Модуль 2</b> Укладання карт. Новітні технології в картографії. Картографічний метод дослідження. Перспективи картографії				
Тема 6. Проектування, укладання та видання карт. Картографічний дизайн	<b>4/4</b>	<p><i>Знати</i> сутність процесу проектування та укладання тематичних карт.</p> <p><i>Вміти</i> розробляти програму карти, збирати та узагальнювати інформацію про об'єкти навколишнього світу, готувати її до відображення на картах.</p> <p><i>Аналізувати</i> та обирати географічну основу карт, картографічну проекцію.</p> <p><i>Розуміти</i> сутність і завдання кожного етапу укладання карт, їх картографічного дизайну</p> <p><i>Розрізняти</i> методи укладання карт, геоінформаційне забезпечення цього процесу</p> <p><i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом</p> <p><i>Використовувати</i> здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо</p>	Початок практичної роботи №5. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)	
Тема 7. Атласне картографування, його сутність. Класифікації атласів. Переваги і недоліки атласів	<b>2/2</b>	<p><i>Знати</i> алгоритми укладання карт й атласів, їх класифікації.</p> <p><i>Вміти</i> знаходити інформаційне забезпечення процесу укладання тематичних карт.</p> <p><i>Аналізувати</i> отримані дані, виконувати генералізацію, готувати їх до відображення на тематичних картах й в атласах.</p> <p><i>Розуміти</i> роль карт й атласів, їх недоліки і переваги при вирішенні наукових і практичних завдань.</p> <p><i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом.</p>	Продовження практичної роботи №5. Виконання самостійно ї роботи (в.т.ч. в elearn)	<b>10</b>

		<i>Використовувати</i> здобуті знання в науковій і практичній роботі тощо.		
Тема 8- 9. Новітні технології картографування. Картографія, ГІС і телекомунікації.	<b>2/4</b>	<i>Знати</i> новітні технології укладання карт. <i>Вміти</i> обирати картографічні способи відображення об'єктів навколишнього світу на різноманітних картографічних творах та зображувальні засоби. <i>Аналізувати</i> умовні позначення карт, виявляти їх недоліки. <i>Розуміти</i> технології телекомунікації і роль карт в їх застосуванні. <i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом. <i>Використовувати</i> здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо.	Початок практичної роботи №6. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)	
<b>Модуль 3. Використання карт Картографічний метод дослідження. Перспективні напрями картографії</b>				
Тема 10-11. Картографічний метод дослідження. Методи використання карт.	<b>4/4</b>	<i>Знати</i> сутність поняття картографічний метод дослідження та його складові. <i>Вміти</i> визначати параметри навколишнього світу шляхом читання карти, виконання морфометричних, морфологічних досліджень. <i>Аналізувати</i> стан об'єктів, їх зміни, впливаючі на них чинники за допомогою карт. <i>Розуміти</i> сутність факторного, кореляційного та інформаційного аналізу взаємопов'язаних явищ на основі використання тематичних карт. <i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом. <i>Використовувати</i> здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо.	Завершення практичної роботи №6. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)	<b>10</b>
Тема 12. Перспективні методи картографії. Прикладна роль картографії	<b>2/6</b>	<i>Знати</i> сутність поняття атласне картографування та його складові. <i>Вміти</i> розробляти програму атласу і карти, класифікувати атласи. <i>Аналізувати</i> структуру атласу, його зміст. <i>Розуміти</i> сутність атласного картографування, переваги атласів над іншими картографічними творами, уявляти перспективи картографії і напрями її розвитку. <i>Застосовувати</i> здобуті знання у практичній діяльності за фахом.	Виконання практичної роботи №7. Виконання самостійно ї роботи (в т.ч. в elearn)	<b>10</b>

		<i>Використовувати здобуті знання в науково-дослідній роботі тощо.</i>	
<b>Всього за 1 семестр</b>			<b>70</b>
<b>Екзамен</b>			<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>			<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). В лабораторних роботах повинні бути коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основна:

1. Божок А.П. Картографія : підручник / А.П.Божок, А.М.Молочко, В.І. Остроух; за ред. А.П.Божок. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 271 с.
2. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картознавство: підручник / А.П.Божок, А.М.Молочко, В.І.Остроух; за ред. А.П.Божок. К.: ВПЦ «Київський університет», 2014. 332 с.
3. Геодезія, картографія та землеустрій. Програмні та методичні матеріали / [ за ред. С.М. Білокриницького, Я.П. Скрипника, П.О. Сухого]. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2013. 612 с.
4. Ковальчук І.П., Євсюков Т.О. Картографія. Лабораторний практикум : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Видання третє. Київ-Львів: Простір М, 2019. 282 с.
5. 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. *Картографія : навчальний посібник.. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/350604850\\_Kartografia\\_navcalnij\\_posibnik](https://www.researchgate.net/publication/350604850_Kartografia_navcalnij_posibnik) [accessed May 18 2024].*

6. Лозинський В.В. Картографо-топографічний словник-довідник. Текст : навч. посіб. / В.В.Лозинський, Ю.М. Андрейчук ; за науковою редакцією професора І.П.Ковальчука. - Київ; Львів : НУБіП України; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 256 с.
7. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. К.: Наук. думка, 2008. 184 с.
8. Патракеєв І.М. Картографія : конспект лекцій / І.М. Патракеєв : Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х. : ХИАМГ, 2013. 113 с.
9. Руденко Л.Г. Геоінформаційне картографування в Україні : концептуальні основи і напрями розвитку / Л.Г. Руденко, Т.І. Козаченко, Д.О. Ляшенко та ін. К. : Наукова думка, 2011. 102 с.
10. Сосса Р. І. Історія картографування території України: Підручник. К.: Либідь, 2007. 336 с.
11. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник / Шевченко Роман Юрійович. К.: ЦНМВ «Кий», 2015. 230 с.
12. Cartography: Thematic Map Design. 6th edition by Dent, Borden, Torguson, Jeff, Hodler, Thomas (2008).
13. [Menno-Jan Kraak](#). Cartography: Visualization of Spatial Data Paperback – Illustrated, 29 Nov. 2010.

#### Допоміжна:

1. Картографія. Терміни та визначення. ДСТУ 2757-94. Введено вперше 01.01.1996.
2. Левицкий И.Ю. Практикум по сельскохозяйственному картографированию: Уч. пособие / Харьков. с.-х. ин-т им. В.В. Докучаева/ Левицкий И.Ю., Крохмаль Е.М., Журавель И.В. Харьков. 1981. 87 с.
3. Основні положення створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000 // Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти / А.М. Дьогтяр, О.Ю. Протасов, М.О. Трюхан, П.М. Шевчук. К.: Укргеодезкартографія, 2000. Ч.1 С. 171-189.
4. Умовні знаки для топографічної карти масштабу 1:10 000 // Топографо-картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти / А.М. Дьогтяр, М.В. Кривда, М.О. Трюхан та ін. К.: Укргеодезкартографія. 2002. Ч. 2. С. 496-564.
5. Геодезія, картографія та землеустрій. Програмні та методичні матеріали / [ за ред. С.М. Білокриницького, Я.П. Скрипника, П.О. Сухого]. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2013. 612 с.

#### Інформаційні ресурси

1. Геоматика - [Електронний ресурс] – Режим доступу - <http://www.ans.nan.edu.ua/main/study/gis/lecture2.pdf>
2. Державний картографо-геодезичний фонд України. <https://kartfond.land.gov.ua/>
3. ДНВП "Картографія" – лідер картографічної галузі України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrmap.com.ua/>
4. Елементи карти. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу. - <http://geoguide.com.ua/survey.php?part=map&art=200>
5. Класифікація проєкцій. Загальні відомості. Класифікація проєкцій по виду меридіанів і паралелей нормальної сітки. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу. - <http://www.ukrreferat.com/index.php>
6. Національна інфраструктура геопросторових даних України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу. - <http://gki.com.ua/ua/nacionalna-infrastruktura-geoprostorovih-danih-ukraiini>
7. Предмет картографія. Поняття про картографічні твори і картографію. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу. - <http://ua.osvita/vnz/reports/geograf/26104/>.



8. Умовні позначення топографічних карт. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу - <http://studall.org/all - 59735.html>
9. Харченко С.В. Картографічні ресурси в мережі Інтернет (україномовний сектор). - [Електронний ресурс] – Режим доступу - [http://irbis\\_nbu.gov.ua/cgibin/irbis\\_nbu/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&121DBN](http://irbis_nbu.gov.ua/cgibin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&121DBN) ; <http://www.rada.gov.ua> ; [http://www.lib.berkeley.edu/EART/\[ussr/ukraine.html](http://www.lib.berkeley.edu/EART/[ussr/ukraine.html).
10. Explore Google Earth. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://earth.google.com/web>
11. Google Maps (гугл карти) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Google\\_Maps](https://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Maps).
12. 10 безкоштовних сервісів для створення та опублікування користувальницьких карт [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://itc.ua/articles/10-besplatnyih-servisov-dlyasozdaniya-i-publikatsii-polzovatelskih-kart/>.

Лектор – Ковальчук І.П., д.геогр.н., проф., зав. кафедри геодезії та картографії  
Практичні заняття – Степчук Я.А., асистент кафедри геодезії та картографії