Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Природничо-географічний факультет

Кафедра загальної та регіональної географії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Картографія з основами топографії

галузь знань: 10 Природничі науки

спеціальність: 106 Географія

освітньо-професійна програма: Географія

УХВАЛЕНО

Рішенням кафедри загальної та

регіональної географії

Протокол №8 від 27 лютого 2020 року

Загальна інформація про дисципліну

Назва дисципліни	Картографія з основами топографії
Викладач	Корнус Анатолій Олександрович
Профайл викладача	https://pgf.sspu.edu.ua/kolektyv-kafedry
E-mail:	anatoliykornus@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	https://dl.sspu.edu.ua/course/view.php?id=125
Консультації	Консультації проводяться у вівторок о 13:00 год.; групові або одноосібні. Також можливі он-лайн консультації через інтернет ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.

Анотація до дисципліни

Програма вивчення навчальної дисципліни «Картографія з основами топографії» складена у відповідності до освітньої програми підготовки бакалавра спеціальності 106 Географія, рівень вищої освіти: перший (бакалаврський).

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Картографія з основами топографії» є система картографічних знань, карти та інші картографічні твори й моделі картографічного змісту, їх функції та використання.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальний курс «Картографія з основами топографії» має тісні зв'язки з усіма географічними дисциплінами: загальною та регіональною соціально-економічною географією, а також математикою, логікою, економікою, соціологією, конструктивною географією, геоекологією, охороною навколишнього середовища.

Мета і завдання дисципліни

Мета дисципліни: є розкриття властивостей і особливостей географічних карт, показ їх різноманіття, вивчення шляхів і методів їх використання. Цей курс – один з головних у підготовці вчителя в педагогічному університеті, оскільки він формує картографічні знання, необхідні при вивченні географії.

Завдання курсу:

- формування у студентів системи знань про географічні карти та інші картографічні твори;
- їх зміст і властивості;
- особливості створення, аналізу, читання та використання карт;
- математичну основу карт.

Формат дисципліни

Ознаки дисципліни	
Рік вступу	2019
Освітній ступінь	бакалавр
Курс навчання	1
Семестр	1,2
Формат курсу	очний
Обов'язкова /вибіркова	обов'язкова
Кількість кредитів/годин	9/270 1 семестр – 180, 2 семестр – 90
Кількість розділів	3
Форма контролю	1 семестр – залік 2 семестр – екзамен
Лекції	1 семестр – 42 год. 2 семестр – 12 год.
Лабораторні заняття	1 семестр – 40 год. 2 семестр – 14 год.
Консультації	1 семестр – 2 год. 2 семестр – 2 год.
Самостійна робота	1 семестр – 96 год. 2 семестр – 62 год.

Результати навчання

Знання	**ПРЗ 1.** **ПРЗ 3.**	Називає і використовує теорії, парадигми, концепції та принципи географічної науки, історії, філософії, психології, дидактики географії; Демонструє знання та розуміння на базовому рівні можливостей використання апаратної і програмної складових інформаційної системи, ГІС-технологій в географічних науках.
Уміння	**ПРУ 1.** **ПРУ 2.** **ПРУ 4.**	Застосовує моделі, методи і дані природничих і суспільних наук, інформаційних технологій тощо при вивченні формування і розвитку об'єктів і процесів географічної оболонки; Використовує польові та лабораторні методи для аналізу природно- і суспільно-географічних об'єктів і систем; Оцінює ресурсний або рекреаційний потенціал територій (регіонів) з метою їх подальшої організації, планування, прогнозування та рекреаційно-туристичного освоєння з використанням сучасних методів наукових досліджень та інформаційно-телекомунікаційних технологій; Аналізує склад і будову природних та соціально-економічних географічних об'єктів і регіональних систем на різних просторово-часових рівнях.
Комунікація	**ПРК 1.**	Проявляє повагу до індивідуального і культурного різноманіття.
Автономія і відповідальність	**ПРА 1**.	Уміє вчитися упродовж життя і вдосконалює з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.

Тематичний план вивчення дисципліни

РОЗДІЛ 1. ВСТУП ДО КАРТОГРАФІЇ. ТОПОГРАФІЧНА КАРТА. ТОПОГРАФІЧНІ ЗЙОМКИ МІСЦЕВОСТІ

Тема 1. Вступ до картографії. Поняття про картографію та її складові. Картографування, його різновиди. Історія карти.

Тема 2. Карта та її властивості. Властивості карти, їх характеристика

Тема 3. Основні елементи. Основні елементи географічної карти, їх характеристика. Класифікація карт. Карти та нші картографічні твори.

Тема 4. Топографічна карти. Визначення топографічної карти. Значення топографічної карти. Рамки аркуша топографічних карт, кілометрові координати.

Тема 5. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. Проекція топографічної карти.

Тема 6. Географічний зміст топографічних карт. Зображення водних об'єктів. Зображення рослинності і ґрунтів. Зображення рельєфу на топографічних картах. Зображення населених пунктів. Зображення промислових, сільськогосподарських та інших соціально-економічних об'єктів. Зображення шляхів сполучення. Інші елементи змісту топографічної карти.

Тема 7. Орієнтування на місцевості. Кути орієнтування: істинний та магнітний азимут, дирекційний кут, дирекційний румб. Магнітне схилення. Зближення меридіанів. Орієнтування карти. Визначення сторін горизонту. Визначення положення точки стояння. Рух на місцевості за картою.

Тема 8. Класифікація і види топографічних зйомок. Поняття топографічної зйомки, класифікація зйомок за різними критеріями. Наземні та дистанційні зйомки

Тема 9. Створення робочої основи зйомки. Вимоги до створення опорної основи. Станції та пікети. Способи знімання ситуації. Кутова засічка. Азимутальна засічка. Лінійна засічка. Полярна засічка. Спосіб перпендикулярів. Польова документація зйомки.

Тема 10. Планові зйомки. Лінійні вимірювання на місцевості. Планові зйомки простими приладами: компасна, бусольна, еккерна, зйомка астролябією, зйомка за допомогою азимутального і румбічного кілець. Теодолітна зйомка. Кутова нев'язка та її розподіл.

Тема 11. Висотні зйомки. Абсолютні, відносні та умовні висоти. Геометричне нівелювання. Тригонометричне нівелювання. Барометричне (фізичне) нівелювання. Висотна нев'язка та її розподіл.

Тема 12. Планово-висотні зйомки. Мензульна зйомка. Кіпреґель та його будова. Вимірювання прокладань. Визначення перевищень. Нанесення горизонталей за висотними відмітками. Оформлення плану мензульної зйомки.

РОЗДІЛ 2. МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА ДРІБНОМАСШТАБНИХ КАРТ

Тема 13. Географічний глобус. Математична основа дрібномасштабних карт. Глобус та його властивості. Історія створення глобуса. Орто- і

локсодромія. Картографічна проекція. Координатна сітка. Головний і окремий масштаб карти.

Тема 14. Картографічні проекції, їх класифікація. Класифікація проекцій за способом отримання. Класифікація проекцій за виглядом картографічної сітки. Класифікація проекцій за характером спотворень. Види спотворень на географічних картах. Еліпс спотворень.

Тема 15. Характеристика деяких видів проекцій. Проекції карт світу. Проекції карт півкуль. Проекції карт материків і океанів. Проекції карт України. Побудова картографічних проекцій.

Тема 16. Картографічна генералізація. Фактори, що впливають на генералізацію. Форми генералізації: узагальнення якісних і кількісних характеристик, узагальнення геометричних характеристик, об'єднання контурів та ін.

РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНІ ТА ТЕМАТИЧНІ КАРТИ

Тема 17. Оглядові загальногеографічні карти. Зміст загальногеографічних карт, його основні елементи. Зображення водних об'єктів. Зображення рельєфу. Зображення населених пунктів і шляхів сполучення. Зображення кордонів, меж та політико-адміністративного поділу.

Тема 18. Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Особливості змісту та класифікація тематичних карт. Спосіб ареалів та його різновиди. Способи якісного і кількісного фону. Спосіб ізоліній. Точковий спосіб і його різновиди. Спосіб локалізованих діаграм. Спосіб значків і його різновиди. Картограма і картодіаграма. Способи лінійних знаків та знаків руху.

Тема 19. Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи та ГІС. Серії карт, їх класифікація. Атласи, їх класифікація. Електронні карти, атласи та бази даних картографічного змісту. Геоінформаційні системи, їх можливості та значення. GPS-навігація.

Тема 20. Космічна зйомка і картографія. Аеро- і космічні зйомки. Класифікація зйомок. Вікна прозорості атмосфери. Види і класифікація знімків. Елементи знімка. Роль дистанційних зйомок у картографуванні.

Тема 21. Створення і використання дрібномасштабних карт. Проектування карт. Програма карти, її основні елементи. Укладання карт, технології укладання. Укладацький оригінал. Видавничий оригінал. Тиражування карт. Старіння та оновлення карт.

Політика дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує: виконання тестових завдань, самостійної роботи тощо; підготовки до лабораторних занять; робота з інформаційними джерелами, опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури.

Підготовка та участь у лабораторних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення конспекту лекцій, а також позицій, викладених у підручниках, монографічній та іншій науковій

літературі тощо. Результатом підготовки до заняття повинно бути змістовне володіння здобувачем вищої освіти матеріалом теми, якій присвячено відповідне заняття, а саме знання: понятійно-термінологічного апарату дисципліни; картографування, його різновиди; властивості карти, їх характеристика; основні елементи географічної карти, їх характеристика. класифікацію карт; орієнтування на місцевості; створення робочої основи зйомки; математичну основу дрібномасштабних карт; зміст загальногеографічних і тематичних карт, їх основні елементи; аеро- і космічні зйомки; класифікацію зйомок.

Розв'язання лабораторних завдань повинно як за формою, так і за змістом відповідати вимогам, що висуваються до вирішення відповідного завдання, свідчити про його самостійність, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

На лабораторних заняттях присутність здобувачів вищої освіти є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Забороняється запізнюватись на навчальні заняття та пропускати їх без поважних причин. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані на консультаціях. Це ж стосується й студентів, які не виконали завдання або показали відсутність знань з основних питань теми. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, бути зваженим, уважним та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу. Під час контрольних заходів забороняється використовувати джерела інформації, усні підказки, письмові роботи інших осіб, друковані книги, методичні посібники, телефони, планшети. Забороняється користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням.

Академічна доброчесність

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять приклади можливої академічної недоброчесності. Неприпустимо надавати для оцінювання письмову роботу, підготовлену за участю інших осіб. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Система оцінювання та вимоги

Поточний контроль навчальних досягнень здійснюється протягом семестру на лабораторних заняттях. Результати (кількість набраних балів) фіксує викладач.

Використовуються такі форми поточного опитування: усна відповідь за лекційними матеріалами, тестування, контрольна робота з відкритими питаннями, заслуховування повідомлень студента з довідковою інформацією,

реферати, створення презентації з її обов'язковим показом та повідомленням, участь у обговоренні питань для контролю знань на лабораторних заняттях.

Поточний контроль відображає поточні навчальні досягнення студента в освоєнні програмного матеріалу дисципліни і спрямований на необхідне корегування самостійної роботи студента. Сюди входить: методи усного контролю – бесіда, розповідь, доповідь студента, роз'яснення, відповіді на запитання. Усний контроль проводиться майже на кожному занятті в індивідуальній, фронтальній або комбінованій формі. Викладач розробляє чіткі критерії оцінювання всіх видів навчальної роботи у комплексному контролі знань, доводить їх до відома студентів на початку вивчення навчальної дисципліни. Результати поточного контролю є складовою визначення підсумкової оцінки і враховуються науково-педагогічним працівником при визначенні підсумкової оцінки з даної дисципліни. До поточного контролю також відноситься виконання лабораторних завдань, бали за які враховуються у підсумкову оцінку.

При контролі виконання завдань, які винесені для самостійного, опрацювання, оцінці підлягають: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань; вміння застосовувати теоретичні знання при виконанні лабораторних завдань; розрахунково-графічні роботи тощо. Результати самостійної роботи фіксуються в журналі обліку роботи викладача. Бали, набрані студентом за виконання завдань з самостійної роботи, додаються до суми балів, набраних студентом з інших видів навчальної роботи з дисципліни.

У кінці семестру проводиться підсумкова контрольна робота. До контрольних заходів допускаються всі студенти незалежно від результатів поточного контролю. Результати контрольного заходу студента, який не з'явився на нього, також оцінюються «незадовільно» незалежно від причини. Відпрацювання контрольного заходу є обов'язковим.

Вид контролю за І семестр – залік. Семестровий залік – це форма підсумкової атестації, що полягає в оцінці засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу (виконаних ним певних видів робіт на лабораторних заняттях та під час самостійної роботи) з навчальної дисципліни за семестр. Залік виставляється викладачем автоматично за умови, якщо студент виконав усі види навчальної роботи, які визначені робочою програмою навчальної дисципліни. Загальна оцінка обраховується в кінці семестру, як сума балів за виконання всіх видів робіт. Враховуються бали, набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового контролю. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Структура проведення семестрового контролю відображається та доводиться до відома студентів на першому занятті.

Екзамен проводиться після вивчення всього навчального курсу. Якщо студент виконав всі завдання практичних занять, звітував про результати самостійної роботи, написав підсумкову контрольну роботу, то він одержує відповідні бали за перераховані види роботи (не менше 35 балів) і допускається до здачі екзамену. На екзамен виділяється 25 балів. Екзамен проводиться згідно графіку та проходить в усній формі за білетами. Питання

до підготовки до екзамену студент може отримати на кафедрі загальної та регіональної географії. Явка на екзамен студентів обов'язкова.

Критерії оцінювання результатів навчання

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90-100	глибоко і міцно засвоїв програмний матеріал з картографії; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що випливають з наявних даних. на основі проблемної ситуації, виділяє проблему, конструює гіпотези і перевіряє їх. При цьому студент не має утруднень при відповідях на видозмінені завдання, вільно справляється із класифікаціями, типологіями та іншими видами застосування знань, показує знайомство з монографічною літературою, правильно обґрунтовує прийняті рішення, володіє різнобічними навичками і прийомами виконання лабораторних робіт, володіє в повному обсязі специфічним понятєво-термінологічним апаратом картографії та топографії.
82-89	твердо знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його; який не допускає суттєвих неточностей у відповідях на питання, правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні лабораторних питань і задач, впевнено володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання, коректно встановлює причинно-наслідкові зв'язки.
74-81	знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його, але допускає деякі неточності під час відповіді; правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні лабораторних питань і задач, володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання. Самостійно відтворює знання з елементами перетворення. Застосовує їх у видозміненій, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги викладача. Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, здійснює перенесення дій.
64-73	має знання лише основного матеріалу, але не засвоїв його окремих деталей, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у викладі програмного матеріалу і відчуває утруднення при виконанні лабораторних робіт і розв'язанні задач.
60-63	самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, але при цьому виявляє невпевненість у своїх діях. На основі фактів робить висновки, але за допомогою викладача, намагається зробити звіт про виконані дії.
35-59	не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки; не володіє у достатньому обсязі поняттєво-термінологічним апаратом науки; невпевнено, із помилками виконує практичні завдання; не вміє наводити приклади із життя та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; відтворює інформацію лише на основі зовнішньої підказки.
1-34	має загальне уявлення про навчальну дисципліну, знання програмного матеріалу носить фрагментарний характер, відповіді на запитання дає «так» чи «ні».

Розподіл балів, які отримують студенти для заліку (1-й семестр)

Поточний контроль																		Разом годин	Загальна сума
РОЗДІЛ 1													РОЗДІЛ 2						
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	К1	Т13	Т14	Т15	Т16	К2	60	100
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	13		
Самостійна робота																			
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	4	4	4	-	40	

для екзамену (2-й семестр)

Поточний контроль						Разом	Сума	Підсумковий (екз.)	Загальна сума
РОЗДІЛ 3									
Т17	Т18	Т19	Т20	Т21	К3	40	75	25	100
5	5	5	5	5	15				
Самостійна робота									
5	5	5	5	5	-	25			

Т1, Т2 ... Т21 – теми розділів; К1-К3 – контрольні роботи.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна:

1. Геодезія : навч. посіб. / В. В. Горлачук, І. М. Семенчук, О. В. Анисенко, П. В. Мацко. – Херсон : Олді-плюс, 2015. – 252 с.

2. Даценко Л.М., Гончаренко О.С. Топографічне картографування: навчальний посібник. К. КНУ імені Тараса Шевченка, 2019. 88 с.

3. Лахоцька Е.Я. Основи картографії. Навчальний посібник для студентів денної і заочної форм навчання зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-кваліфікаційного рівня, бакалавр та молодший спеціаліст, Ужгород, УжНУ, 2017. 79 с.

4. Лейберюк О.М. Інтерактивні веб-карти: сутність і основні етапи створення (на прикладі веб-ресурсу Carto) // Український географічний журнал, 2016 (4). https://ukrgeojournal.org.ua/uk/node/542

5. Мороз О. І. Топографія Навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 220 с.

6. Чабанюк В. Реляційна картографія: Теорія та практика. – Київ: Інститут географії НАН України, 2018.- 525 с.

7. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник. К.: ЦНМВ «Кий», 2015. 230 с.

Додаткова:

1. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. – Львів: Новий Світ, 2006. – 248 с.

2. Атлас мира "New Millenium" Rand McNally & Co. – 2000. – CD-disk

3. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 250 с.

4. Берлянт А. М. Картография. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.

5. Берлянт А.М. Виртуальные геоизображения. М.: Научный мир, 2001. 56 с.
6. Божок А. П., Осауленко Л. Є., Пастух В. В. Картографія. – К.: Вид.-поліграф. центр "Київський університет", 2000. – 250 с.
7. Божок А.П. Картографія: підручник / А.П. Божок, А.М. Молочко, В.І. Остроух; під ред. А.П. Божок. – К: Вид.-полігр. центр "Київський університет", 2008. – 271 с.
8. Бойко Х. С., Бортняк Н. В., Вавричин М. Г. та ін. Картографія та історія України: Зб. наук. праць. – Л.: Вид-во М. П. Коць, 2000. – 340 с.
9. Веклич Л. М., Молочко В. В. Навчальні картографічні твори // Вісник геодезії та картографії. – 2004. – № 2. – С. 22–29.
10. Верещака Т.В. Топографические карты: научные основы содержания / Т.В. Верещака. – М.: МАИК Наука/Интерпериодика, 2002. – 319 с.
11. Картографія ґрунтів: Навч. посіб. / За ред. Д. Г. Тихоненка. – Х., 2001. – 321 с.
12. Картографія з основами топографії. Частина І. Топографія: Навчальний посібник для студентів географічних спеціальностей педагогічних університетів / Укл.: Хаєцький Г.С., Стефанков Л.І. – Вінниця, ВДПУ, 2014. – 132 с.
13. Комисарова Т. С. Картотрография с основами топографии. М.: Просвещение, 2001. 182 с.
14. Лапташкина А. М. Картография: Конспект лекций. – Чебоксары, 2001. – 140 с.
15. Левицький І. Ю., Кондратенко І. І. Лабораторний практикум з топографії та картографії. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2000. – 172 с.
16. Лозинський В. В., Андрейчук Ю.М. Картографо-топографічний словник-довідник: навч. посіб.; за науковою редакцією професора І. П. Ковальчука. Київ ; Львів : НУБіП Україна ; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 256 с.
17. Лозинський В. В., Клюйник В.В. Топографія з основами геодезії. Методичні вказівки до вивчення курсу. – Львів, 2011. – 24 с.
18. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Наук. думка, 2008. – 184 с.
19. Матусевич К. Н., Матусевич Н. К. Математическая картография: Пособие для учителей. – Ровно: ППФ "Волинські обереги", 2003. – 211 с.
20. Національний атлас України. Електронна версія. К.: ІГ НАНУ, "Інтелектуальні системи ГЕО", 2000. – CD-disk.
21. Позняк С. П., Красєха Є. Н., Кіт М. Г. Картографування ґрунтового покриву. – Л.: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 500 с.
22. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. Вінниця: ВДТУ, 2002. 179 с.
23. Серапинас Б.Б. Математическая картография. – М.: Академия, 2005. – 336 с
24. Стурман В. И. Экологическое картографирование: Уч. пособие. М.: Аспект Пресс, 2003. 251 с.
25. Топографія з основами геодезії: підручник / А.П. Божок, В.Д. Барановський, В.В. Білоус [та ін.]; за ред. А.П. Божок, А.М. Молочка. – К.: Вид.-полігр. центр "Київський університет", 2009. – 304 с.
26. Топографія. Геодезія. Аерокосмічні методи дослідження Землі. Картографія / [словник-довідник / укладач М.В. Потокій] – Тернопіль, 2003. – 122 с.
27. Фокина А. А. Картография с основами топографии. – М.: Гуманитарный издат. центр "Владос", 2005. – 335 с.
28. Шульгина О. В. Картография с основами географии: словарь-справочник: Учеб. пособие. М.: Жизнь и мысль, 2001. 272 с.
29. Южанинов В.С. Картография с основами топографии. М.: Высшая школа, 2001. 300 с.

Інформаційні ресурси:

1. ftp://lib.sumdu.edu.ua/Nashiskanimetodichek/360.pdf – Василега В.Д. Поняття та терміни з курсів "Геологія з основами геоморфології", "Грунтознавство", "Топографія з основами картографії". – Суми : СумДУ, 2000. – 45 с.

2. ftp://lib.sumdu.edu.ua/rio/2010/Krivosheev.doc – Військова топографія [Текст] : навч. посіб. / А.М. Кривошеєв, А.І. Приходько, В.М. Петренко, Р.В. Сергієнко. – Суми : СумДУ, 2010. – 281 с.

3. http://ukr-tur.narod.ru/karty/karty.htm – карти, картографія, історія картографії.

4. http://www.twirpx.com/files/common/maps/ – методичні вказівки, словники, довідники з картографії.