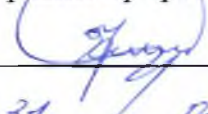


ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор


31 08

М. І. Шинкарик

2020 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА з дисципліни «ТОПОГРАФІЯ»

ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 19 Архітектура та будівництво
спеціальність – 193 Геодезія та землеустрій
освітньо-професійна програма – «Геодезія та землеустрій»

кафедра економічної експертизи та землевпорядкування

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	ІРС, год.	Тренінг, год.	Самостійна робота студ., год.	Разом, год.	Залік (семестр)	Екзамен (семестр)
Денна	2	3	28	42	4	4	102	180	-	3
Заочна	2	3	4	2			174	180		4

Тернопіль – ТНЕУ
2020

Робоча програма складена на основі ОПП «Геодезія та землеустрій» підготовки бакалавра галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності: 193 Геодезія та землеустрій, затвердженої Вченою Радою ТНЕУ (протокол № 10 від 24 червня 2020 р.).

Робочу програму склав доцент кафедри економічної експертизи та землевпорядкування, к.т.н., доцент Буряк Микола Васильович.

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності Геодезія та землеустрій протокол № 1 від 27 серпня 2020 р.

Голова групи
забезпечення спеціальності
к.т.н., доцент



Руслан РОЗУМ

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Топографія»**

1. Опис дисципліни «Топографія»

Дисципліна – Топографія	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS 6	Галузь знань 19 та “Архітектура будівництво”	Статус дисципліни Нормативна Мова навчання Українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність – 193 та “Геодезія та землеустрій”	Рік підготовки: Денна – 2 Заочна – 2 Семестр: Денна – 3 Заочна – 3
Кількість змістових модулів – 3	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: Денна – 28 год. Заочна – 4 год. Практичні заняття Денна – 42 год. Заочна – 2 год.
Загальна кількість годин 180		Самостійна робота: Денна – 106 год. Заочна – 174 год. Індивідуальна робота: Денна – 4 год.
Тижневих годин: – 12,9 год., з них аудиторних – 5 год.		Вид підсумкового контролю – екзамен

2. Мета і завдання дисципліни «Топографія»

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни.

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні знань про історію становлення топографії як одного з розділів геодезії, в засвоєнні студентами теоретичних і практичних навиків необхідних для вирішення завдань по створенню топографічних картах та їх використання в науковій, дослідницькій, практичній та навчальній діяльності.

Предмет курсу – передбачає топографічне вивчення та класифікацію топографічних вимірювань, орієнтування на місцевості без карт, знання основних властивості та вимоги до картографічного зображення земної поверхні та загальних принципів та методів картографування, визначення похибок вимірювань, знання математичної основа карт їх розграфлення та номенклатури, картографічних умовні позначень, та понять про картографічну генералізацію що застосовують в топографо-геодезичній, картографічній та фотограмметричній галузі.

2.2. Завдання вивчення дисципліни.

Метою проведення лекційних занять є ознайомлення студентів із головними методологічними та методичними питаннями топографії, передовим світовими концепціями розробки топографічних карт та планів та встановлення їх вірогідність і точність вимірів по картах.

Лекційний курс передбачає:

– викладання студентам у відповідності з програмою та робочим планом навчальної дисципліни різних напрямів топографічної науки та її зв'язком з іншими природничими та фізико-математичними науками;

–формування у студентів цілісної системи теоретичних знань з курсу «Топографія».

Метою проведення семінарських (практичних) є ознайомлення студентів з різними напрямками геодезичної науки та її зв'язком з іншими природничими та фізико-математичними науками, отримання та засвоєння практичних навичок роботи з топографічними матеріалами.

Завдання проведення семінарських занять:

- практично застосовувати отримані практичні і теоретичні знання з топографії;
- вільно володіти навиками роботи та фундаментальними знаннями топографії у розв'язку практичних завдань геодезії та землеустрою;
- оформляти результати топографічних зйомок за держстандартом.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни.

У процесі викладання навчальної дисципліни «Топографія» основна увага приділяється оволодінню студентами загальними та професійними компетентностями, а саме:

- Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння області геодезії та землеустрою.
- Здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою.
- Здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

- Основи геодезії та землеустрою
- Геологія

2.5. Результати навчання

- Знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою, оцінювання нерухомості і земельного кадастру
- Застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних знімків місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів;
- Володіти методами організації топографо-геодезичного і землепорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землепорядної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом.

3. Програма навчальної дисципліни «Топографія»

Змістовий модуль 1. Системи координат в топографії.

ТЕМА 1. Топографія як наука.

Предмет, об'єкт, задачі, методи досліджень топографії. Значення топографії для науки.

ТЕМА 2. . Системи координат.

Лінії, площини і поверхня відносимості. Фізична і геометрична моделі планети Земля. Глобальні системи координат. Орієнтування ліній. Абсолютні і відносні висоти точок.

Змістовий модуль 2 Поняття «місцевість» та способи її вивчення

ТЕМА 3. Місцевість та її елементи. Основні види місцевості.

Характер місцевості. Типові форми рельєфу. Ґрунтово-рослинний покрив. Місцеві предмети-орієнтири. Основні види місцевості.

ТЕМА 4. Основні способи вивчення місцевості.

Визначення загального характеру місцевості. Вивчення місцевості шляхом безпосереднього огляду і обстеження, Вивчення місцевості за картою. Вивчення місцевості за аерофотознімками.

ТЕМА 5. Орієнтування на місцевості без карти.

Сутність та способи орієнтування на місцевості. Способи визначення напрямів за сторонами горизонту. Орієнтування за зірками. Способи визначення відстаней на місцевості. Сутність та способи орієнтування на місцевості.

Змістовий модуль 3. Топографічні карти і плани

ТЕМА 6. Основні властивості картографічного зображення земної поверхні.

Основні властивості картографічного зображення земної поверхні. Вимоги до нього. Математична основа карт.

Тема 7. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.

Розграфлення і номенклатура топографічних карт. Картографічні умовні знаки. Поняття про картографічну генералізацію.

ТЕМА 8. Зміст топографічної карти.

Фізико-географічні елементи. Населенні пункти. Промислові, сільськогосподарські та соціально-культурні об'єкти. Кордони та межі. Геодезичні пункти.

ТЕМА 9. Повнота, вірогідність і точність топографічних карт.

Повнота, вірогідність і точність топографічних карт. Точність вимірів по картах.

ТЕМА 10. Підготовка карти до роботи.

Спеціальні карти та плани міст. Топографічні карти шельфу. Ознайомлення з картою. Складання карт.

4. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни «Топографія»

Денна форма навчання

	Кількість годин, в т. ч.				Контрольні заходи
	лекції	семінарські заняття	самостійна робота студента	індивідуальна робота студента	
Змістовий модуль 1. 1. Системи координат в топографії.					
ТЕМА 1. Топографія як наука.	2	4	10	-	Тестування
Тема 2. Системи координат	4	4	10	1	Тестування
Змістовий модуль 2 Поняття «місцевість» та способи її вивчення.					
ТЕМА 3. Місцевість та її елементи. Основні види місцевості.	2	4	10	-	Тестування
ТЕМА 4. Основні способи вивчення місцевості.	2	4	10	-	Поточне опитування
ТЕМА 5. Орієнтування на місцевості без карти.	4	4	10	1	Поточне опитування
Модуль № 1					Тестування
Змістовий модуль 3. Топографічні карти і плани					
ТЕМА 6. Основні властивості картографічного зображення земної поверхні.	2	4	10	1	Поточне опитування
Тема 7. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.	4	4	10		Поточне опитування
Тема 8. Зміст топографічної карти.	2	4	10	1	Поточне опитування
Тема 9. Повнота, вірогідність і точність топографічних карт.	2	4	11		Поточне опитування
Тема 10. Підготовка карти до роботи.	4	6	11		Поточне опитування
Ректорська контрольна робота					2
Захист КПЗ					2
Разом	28	42	102	4	

Заочна форма навчання

	Кількість годин, в т. ч.		
	лекції	семінарські заняття	самостійна робота студента
Змістовий модуль 1. 1. Системи координат в топографії.			
ТЕМА 1. Топографія як наука.	0,5	-	16
Тема 2. Системи координат	0,5	0,5	16
Змістовий модуль 2 Поняття «місцевість» та способи її вивчення.			
ТЕМА 3. Місцевість та її елементи. Основні види місцевості.	0,5	-	20
ТЕМА 4. Основні способи вивчення місцевості.	0,5	-	16
ТЕМА 5. Орієнтування на місцевості без карти.	0,5	0,5	20
Змістовий модуль 3. Топографічні карти і плани			
ТЕМА 6. Основні властивості картографічного зображення земної поверхні.	-	-	10
Тема 7. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.	0,5	0,5	16
Тема 8. Зміст топографічної карти.	-	-	10
Тема 9. Повнота, вірогідність і точність топографічних карт.	0,5	-	10
Тема 10. Підготовка карти до роботи.	0,5	0,5	10
Разом	4	2	144

5. ТЕМАТИКА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1.

Тема: Топографія як наука.

Мета: Ознайомитися з предметом, об'єктом, задачами та методами досліджень топографії.

Питання для обговорення:

1. Предмет, об'єкт, задачі, методи досліджень топографії.
2. Значення топографії для науки.

Рекомендована література. [2], [8], [11], [12].

Практичне заняття 2.

Тема: Системи координат.

Мета: Ознайомитися з фізична і геометрична моделі планети Земля та глобальними системами координат.

Питання для обговорення:

1. Лінії, площини і поверхня відносимости.
2. Фізична і геометрична моделі планети Земля.
3. Глобальні системи координат.
4. Орієнтування ліній.
5. Абсолютні і відносні висоти точок.

Рекомендована література. [2], [4], [7], [11].

Практичне заняття 3.

Тема: Місцевість та її елементи. Основні види місцевості.

Мета: Ознайомитися з типовими формами та видами місцевості.

Питання для обговорення:

1. Характер місцевості.
2. Типові форми рельєфу.
3. Грунтово-рослинний покрив.
4. Місцеві предмети-орієнтири.
5. Основні види місцевості.

Рекомендована література. [3], [7], [8], [9].

Практичне заняття 4.

Тема: Основні способи вивчення місцевості.

Мета: Ознайомитися з основними способи вивчення місцевості.

Питання для обговорення:

1. Визначення загального характеру місцевості.
2. Вивчення місцевості шляхом безпосереднього огляду і обстеження.
3. Вивчення місцевості за картою.
4. Вивчення місцевості за аерофотознімками.

Рекомендована література. [4], [6], [8], [12].

Практичне заняття 5.

Тема: Орієнтування на місцевості без карти.

Мета: Ознайомитися з основними способами орієнтування на місцевості без карти.

Питання для обговорення:

1. Сутність та способи орієнтування на місцевості.
2. Способи визначення напрямів за сторонами горизонту.
3. Орієнтування за зірками.
4. Способи визначення відстаней на місцевості.
5. Сутність та способи орієнтування на місцевості.

Рекомендована література. [5], [10], [12].

Практичне заняття 6.

Тема: Основні властивості картографічного зображення земної поверхні.

Мета: Ознайомитися з основними властивостями картографічного зображення земної поверхні.

Питання для обговорення:

1. Основні властивості картографічного зображення земної поверхні.
Вимоги до нього.

2. Математична основа карт.
3. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.
4. Картографічні умовні знаки.
5. Поняття про картографічну генералізацію.

Рекомендована література. [4], [13], [14].

Практичне заняття 7.

Тема: Зміст топографічної карти.

Мета: Навчитись читати топографічні карти.

Питання для обговорення:

1. Фізико-географічні елементи.
2. Населенні пункти.
3. Промислові, сільськогосподарські та соціально-культурні об'єкти.
4. Кордони та межі та геодезичні пункти.

Рекомендована література. [3], [7], [8], [9].

Практичне заняття 8.

Тема: Повнота, вірогідність і точність топографічних карт.

Мета: Ознайомитися з основними способами орієнтування на місцевості.

Питання для обговорення:

1. Повнота, вірогідність і точність топографічних карт.
2. Точність вимірів по картах.
3. Спеціальні карти та плани міст.
4. Підготовка карти до роботи.

Рекомендована література. [4], [13], [14].

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПЗ)

Комплексне практичне індивідуальне завдання з навчальної дисципліни “Топографія” виконується самостійно кожним студентом на основі вибірових даних. Метою виконання КПЗ є оволодіння навичками застосування знань метрології та стандартизації у розв'язку практичних завдань, набуття умінь застосовувати дані знання у суміжних дисциплінах, а також усвідомлювати науковий підхід до вивчення цілісності явищ та законів навколишнього середовища. КПЗ оформляється у відповідності із встановленими вимогами. В процесі виконання та оформлення КПЗ студент може використовувати комп'ютерно-інформаційні технології.

7. Самостійна робота

Тематика

1. Як можна визначити предмет і завдання топографії?
2. Що ми називаємо топографічними об'єктами місцевості?
3. Перерахуйте основні групи топографічних об'єктів місцевості.
4. Що моделюють у топографії і які ви знаєте топографічні моделі місцевості?
5. Назвіть основні лінії і площини відносності на земній поверхні.
6. Що собою представляє рівнева поверхня? Як вона пов'язана з прямовисними лініями?
7. Назвіть фізичну і геометричні моделі планети Земля.
8. Що являє собою геоїд?
9. Що являє собою еліпсоїд обертання? Назвіть його основні параметри.
10. У чому полягає суттєва різниця між геодезичними й астрономічними координатами?
11. Що таке географічні координати?
12. У яких випадках можливо вводити місцеві системи плоских прямокутних координат?
13. Що ми називаємо азимутом лінії?
14. У чому розходження між істинним і магнітним азимутом однієї і тієї ж лінії?
15. Від якої поверхні ведеться відлік висот точок земної поверхні?
16. Що ми називаємо висотою точки? І у чому розходження між абсолютною і відносною висотою точки?
17. Назвіть типові форми рельєфу.
18. Основні види місцевості
19. Які Ви знаєте основні способи вивчення місцевості?
20. Що таке місцевість та які вона містить елементи?
21. Як поділяють місцевість за ступенем пересіченості природними перешкодами.
22. Сутність та способи орієнтування на місцевості.
23. Що потрібно вміти щоб орієнтуватися на місцевості без карти.
24. Які Ви знаєте орієнтири на місцевості?

25. Що таке компас і його будова?
26. Визначення напрямки на сторони горизонту.
27. Визначення напрямки на сторони горизонту за компасом.
28. Визначення напрямки на сторони горизонту за положенням Сонця.
29. Визначення напрямки на сторони горизонту за Сонцем і годинником.
30. Визначення напрямки на сторони горизонту за положенням Місяця.
31. Визначення напрямки на сторони горизонту за Місяцем і годинником.
32. Визначення напрямки на сторони горизонту за Полярною зіркою.
33. Визначення напрямки на сторони горизонту за ознаками місцевих предметів.
34. Які Ви знаєте способи визначення відстаней на місцевості?
35. Як визначають відстані на місцевості?
36. Як визначають відстані на місцевості окомірно?
37. Як визначають відстані на місцевості кроками?
38. Як визначають відстані на місцевості за спідометром автомобіля?
39. Як визначають відстані на місцевості за кутовими розмірами предметів?
40. Як визначають відстані на місцевості за лінійними розмірами предметів?
41. Як визначають відстані на місцевості за часом та швидкістю руху?
42. Як визначають відстані на місцевості за співвідношенням швидкості світла і звуку?
43. Як визначають відстані на місцевості на слух?
44. Як визначають відстані на місцевості побудовою геометричних фігур на місцевості?

8. Тренінг з дисципліни

Трénінг (англ. training) – це запланований процес модифікації (зміни) відношення, знання чи поведінкових навичок того, хто навчається, через набуття навчального досвіду з тим, щоб досягти ефективного виконання в одному виді діяльності або в певній галузі. Тренування (від англ. to train – виховувати, навчати) – комплекс вправ для тренування в чому-небудь. Тренування – система підготовки організму людини з метою пристосування його до підвищених вимог і складних умов роботи й життя.

Порядок проведення тренінгу

1. Вступна частина проводиться з метою ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття.
2. Організаційна частина полягає у створенні робочого настрою у колективі студентів, визначенні правил проведення тренінгового заняття. Можлива наявність роздаткового матеріалу у вигляді таблиць, бланків документів.
3. Практична частина реалізовується шляхом виконання завдань у групах студентів з певних проблемних питань теми тренінгового заняття.

4. Підведення підсумків. Обговорюється результати виконаних завдань у групах. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгові заняття.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни “Топографія” використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КППЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- розрахункові роботи;
- ректорська контрольна робота;
- екзамен;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Топографія” визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КППЗ, враховуючи поточне опитування)	Заліковий модуль 4 (екзамен)
20	20	20	40

Шкала оцінювання:

За шкалою ТНЕУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Проектор ViewSonic PJ 7223	1-10
2.	Підключення до комп'ютера на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb). Монітор Philips 193vV5LSB2	1-10
3.	Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students	1-10

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії. Навчальний посібник. - Л.: Новий світ, 2006. - 248 с.,

2. Атлас «Геоінформаційні системи та технології» та корисні копалини України. – Київ. – Вид-во НАН України, 2017. – 168с.

3. Ачасов А. Б., Ачасова А. О. Інтегральний аналіз даних дистанційного зондування і цифрових моделей рельєфу з метою великомасштабного ґрунтового картографування//Вісник ХНАУ. №.4 . 2010. С. 28-32.

4. Баран П. І., Марущак М. П. Топографія та інженерна геодезія : підручник. Київ : Знання України, 2015. 463 с.

5. Безуглий В.В., Регіональна економічна і соціальна географія світу: Навч. посіб. Вид. 2-ге, доп., перероб. / В.В. Безуглий, С.В. Козинець. – К.: ВЦ «Академія», 2007. – 688 с.

6. Бондаренко Е. Л. Топографія з основами геодезії / Е. Л. Бондаренко, В. І. Остроух, В. О. Шевченко // Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів географічного факультету. - Вінниця : ДП "ДКФ", 2014. -48 с.

7. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: Підручник. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2008. - 271 с.

8. Грюнберг Г.Ю. Картография с основами топографии. М.: Просвещение, 2011.- 367 с.

9. Географічні карти та картографічний метод дослідження (1 том - Географічні карти) (2 том - Картографічний метод дослідження) [Електронний ресурс] / Т. В. Дудун, С. В. Тітова // упоряд. С. В. Тітова. -К., 2017.-150 с

10. Даценко Л. М. Топографічне картографування : навчальний посібник [Електронний ресурс] / Л. М. Даценко, О. С. Гончаренко. - К. : КНУ імені Тараса Шевченка, 2019. - 88 с

11. Мороз О. І. Топографія : навч. посіб. / О. І. Мороз. – Львів : Львівська політехніка, 2016. – 220 с.

12. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. - К.: Наук, думка, 2008. - 184 с.

13. Лозинський В. В., Андрейчук Ю.М. Картографо-топографічний словник-довідник: навч. посіб. / за редакцією І. П. Ковальчука. — Київ ; Львів : НУБІП Україна ; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. — 256 с

14. Топографія з основами геодезії: підручник / за ред. А.П. Божок, А.М. Молочка – К.: Вид.-полігр. центр "Київський університет", 2008. – 304 с.
15. Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. – Вінниця: Антекс, 2010, – 408 с. (1-а частина), 2002. – 656 с. (2-а частина).
16. 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. : ВПЦ "Київський університет", 2009. - 304 с.
17. Топографія з основами геодезії: Підручник / А. П. Божок, В. Д. Барановський, К. І. Дрич [та ін.]; за ред. А. П. Божок. - К. : Вища школа, 2005. - 275 с.
18. Міхно О. Г. Прикладні геоінформаційні системи : навчальний посібник [Електронний ресурс] / О. Г. Міхно, І. М. Патракеєв. - К., 2020. - 98 с.
19. Самойленко В-М. Проектування ГІС Підручник [Текст] / В. М. Самойленко, Л. М. Даценко, І. О. Діброва. - К. : ДП Прінт-Сервіс, 2015.-256 с.
20. Свідзінська Д. В. Методи геоекологічних досліджень : геоінформаційний практикум на основі відкритої ГІС SAGA: навчальний посібник [Текст] / Д. В. Свідзінська. - К.: Логос, 2014. - 402 с
21. Шевченко Р. Ю. Картографія. Електронний Підручник / Шевченко Р. Ю. К.: ЦНМВ «Кий», 2015. – 230.
22. Шмаль С.Г. Військова топографія: Підруч. для слухачів і курсантів вищ. військ, навч. закл. - К.: Вид. Паливода А.В., 2013. - 280 с.