

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра геодезії, картографії і кадастру

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-
педагогічної роботи
М.І. Мальований
«___»_____201__р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Картографія

Освітній ступінь: бакалавр

Спеціальність: 193 – геодезія та землеустрій

Факультет лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2019 р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Картографія» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». – Умань, Уманський НУС. – 2019. – 13 с.

Розробник: Кисельов Ю.О. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії і кадастру

Робоча навчальна програма затверджена на засіданні кафедри геодезії, картографії і кадастру

Протокол № 1 від «4» вересня 2019 року

Завідувач кафедри _____ (Ю.О. Кисельов) «4» вересня 2019 року

Схвалено науково-методичною комісією Уманського НУС факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол № 1 від «5» вересня 2019 року

«5» вересня 2019 року

Голова _____ (Шемякін М.В.)

© Кисельов Ю.О., 2019 рік

© Уманський НУС, 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

«Картографія»

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	Обов’язкова
	Спеціальність 193: «Геодезія та землеустрій»	
Модулів – 2		Рік підготовки:
Змістових модулів – 4		IV
Загальна кількість годин – 120		Семестр
Навчальна практика – год.		7-й
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2 Вид контролю	ОКР: бакалавр	30 год.
		Практичні
		28 год.
		Самостійна робота
		62 год.
		іспит

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить для денної форми навчання 48:52.

Вступ

Програма вивчення дисципліни «Картографія» складена згідно з місцем і значенням дисципліни за структурно-логічною схемою, що передбачена освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра й охоплює всі змістовні модулі, визначені анотацією для мінімальної кількості годин, передбачених стандартом.

Об'єктом вивчення дисципліни є географічна карта (мапа).

Предметом вивчення дисципліни є математична основа і змістове наповнення карт.

Міждисциплінарні зв'язки:

«Геодезія», «Топографія», «Вища геодезія», «Фотограмметрія та дистанційне зондування», «Ландшафтознавство».

Програма дисципліни «Картографія» складається з таких розділів:

- мета й завдання дисципліни;
- питання для самостійної роботи;
- екзаменаційні питання;
- список рекомендованої літератури.

2. Мета й завдання дисципліни

2.1. Основною метою вивчення дисципліни «Картографія» є засвоєння математичної основи карт і засобів картографічних зображень.

2.2. Завдання курсу:

- висвітлити суть поняття «географічна карта» («мапа»);
- сформулювати уявлення студентів про властивості географічної карти;
- ознайомити студентів із різноманітними картографічними творами;
- сформулювати розуміння студентами математичної основи карт;
- навчити студентів основних способів зображення об'єктів на картах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких компетентностей:

- інтегральна:

здатність розв'язувати складні завдання та практичні проблеми міждисциплінарного характеру, що виникають у процесі професійної діяльності в галузі геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, положень і методів геології й геоморфології;

- загальні:

- 1) здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово;
- 2) здатність спілкуватися іншою мовою, зокрема володіти фаховою лексикою зі спеціальності «геодезія та землеустрій»;
- 3) здатність використовувати інформаційні технології;
- 4) здатність учитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж усього життя;

- фахові:

- 1) здатність показувати знання й розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик у галузі геодезії та землеустрою;
- 2) здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії та землеустрою;

- 3) здатність уміти використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне й фотограмметричне програмне забезпечення та обладнання;
- 4) здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати й аналізувати геопросторові дані в польових та камеральних умовах;
- 5) здатність розробляти проєкти й програми, організовувати й планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних і дистанційних досліджень у галузі геодезії та землеустрою;
- 6) здатність вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою відповідно до спеціальності.

3. Програма навчальної дисципліни

3.1. Зміст тем курсу (лекції)

Модуль 1. Властивості, класифікація та математична основа карт

Змістовий модуль 1. Загальні питання картографії.

Тема №1. Вступ до картографії.

- 1) Об'єкт і предмет картографії.
- 2) Мета й завдання картографії.
- 3) Структура картографії як науки.
- 4) Міждисциплінарні зв'язки картографії.

Тема №2. Карта і її властивості.

- 1) Визначення понять «карта», «картографічний твір».
- 2) Властивості карти.
- 3) Різноманіття картографічних творів.

Тема №3. Класифікація карт.

- 1) Підходи до групування карт.
- 2) Класифікації карт за різними ознаками.

Змістовий модуль 2. Математична основа карт.

Тема №4. Геодезична основа карт.

- 1) Державна геодезична мережа як основа картографічних робіт.
- 2) Топографічне знімання як метод створення геодезичної основи карт.
- 3) Географічна та картографічна сітки, відмінності між ними.

Тема №5. Масштаби карт.

- 1) Суть поняття «масштаб».
- 2) Види масштабів.
- 3) Критерії добору масштабу.
- 4) Головний і часткові масштаби.

Тема №6-7. Картографічні проєкції.

- 1) Сутність картографічних проєкцій.
- 2) Класифікації проєкцій.
- 3) Циліндричні проєкції.
- 4) Конічні проєкції.
- 5) Азимутальні проєкції.
- 6) Ортодромія та локсодромія в різних проєкціях.

Модуль 2. Картографічні зображення.

Змістовий модуль 3. Способи зображення об'єктів і явищ на картах.

Тема №8. Карта як образно-знакова модель земної поверхні.

- 1) Умовні позначення як атрибут карти.

- 2) Різноманіття умовних позначень.
- 3) Генералізація карти.

Тема №9-10. Основні способи зображення об'єктів і явищ на картах.

- 1) Фонове забарвлення.
- 2) Ізолії.
- 3) Значковий спосіб.
- 4) Спосіб ареалів.
- 5) Точковий спосіб.
- 6) Лінії руху.
- 7) Картодіаграма.
- 8) Картограма.

Змістовий модуль 4. Основи картометрії та картознавства.

Тема №11. Вимірювання на картах.

- 1) Основні засади вимірювань на карті.
- 2) Інтерполяція як картометричний прийом.

Тема №12. Оформлення та видання карт.

- 1) Оформлення карт.
- 2) Видання карт.

Тема №13. Зібрання карт.

- 1) Серії карт.
- 2) Атласи.

Тема №14-15. Основні відомості з історії картографії.

- 1) Антична картографія.
- 2) Середньовічна картографія.
- 3) Картографія доби Великих географічних відкриттів.
- 4) Новочасна європейська картографія.
- 5) Картографія інформаційної доби.
- 6) Історія картографії в Україні.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем лекцій	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	У тому числі				Усього	У тому числі			
		Л	п	лаб.	с.р.		Л	п	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МОДУЛЬ 1. ВЛАСТИВОСТІ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА КАРТ										
Змістовий модуль 1. Загальні питання картографії										
Тема 1. Вступ до картографії	12	2	2		8					
Тема 2. Карта та її властивості	8	2	2		4					
Тема 3. Класифікації карт	8	2	2		4					
Разом за змістовим модулем 1	28	6	6		16					
Змістовий модуль 2. Математична основа карт										
Тема 4. Геодезична основа карт	8	2	2		4					
Тема 5. Масштаби карт	8	2	2		4					
Тема 6-7. Картографічні проєкції	12	4	4		4					
Разом за змістовим модулем 2	28	8	8		12					
МОДУЛЬ 2. КАРТОГРАФІЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ										
Змістовий модуль 3. Способи зображення об'єктів і явищ на картах										
Тема 8. Карта як образно-знакова модель земної поверхні	8	2	2		4					
Тема 9-10. Основні способи зображення об'єктів і явищ на картах	16	4	4		8					
Разом за змістовим модулем 3	24	6	6		12					
Змістовий модуль 4. Основи картометрії та картознавства										
Тема 11. Вимірювання на картах	8	2	2		4					
Тема 12. Оформлення та видання карт	8	2	2		4					

Тема 13. Зібрання карт	8	2	2		4					
Тема 14. Основні відомості з історії картографії	16	4	2		10					
Разом за змістовим модулем 4	40	10	8		22					
Усього годин	120	30	28		62					

5. Теми практичних занять

№ з/п	Модуль, змістовий модуль	Назва теми	Кількість годин
1	I.1	Класифікації карт	2
2	I.1	Визначення картографічних проєкцій	4
3	I.2	Визначення параметрів спотворення об'єктів на картах	4
4	I.2	Обчислення відстаней між пунктами за ортодромією та локсодромією	2
5	I.2	Контрольна модульна робота №1	2
6	II.3	Розграфлення та номенклатура оглядово-топографічних і топографічних карт	2
7	II.3	Визначення способів картографічного зображення на тематичних картах	2
8	II.3	Побудова картосхеми чисельності й густоти населення Черкаської області	2
9	II.4	Аналіз географічних карт	4
10	II.4	Історія картографії в Україні	2
11	II.4	Контрольна модульна робота №2	2
Разом			28

6. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
1	Картографічний метод у землеустрої	8
2	Різноманіття картографічних зображень	4
3	Цифрові карти	4
4	Державна геодезична мережа і її значення для картографії	4
5	Головний і часткові масштаби: суть понять	4
6	Довільні проєкції	4
7	Еволюція уявлень про умовні знаки на картах	4
8	Генералізація карт	4
9	Рамки та зарамкове оформлення карти	4
10	Оформлення та видання карт	6
11	Серії карт і географічні атласи	6
12	Історія картографії у світі	10
Разом		62

7. Методи навчання

У системі методів навчання перевага надається практичним заняттям (робота з картами, побудова схем і картосхем, елементи семінару тощо), лекціям (з елементами пояснення, розповіді, евристичної бесіди), а також самостійному вивченню тем дисципліни.

8. Методи контролю

Усне та письмове опитування, тестування, перевірка практичних та контрольних робіт.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Розподіл балів								Сума
Модуль 1				Модуль 2				100
ЗМ1	МК1	ЗМ2	МК2	ЗМ3	МК3	ЗМ4	МК4	
7	10	8	10	7	10	8	10	
30								

Шкала оцінювання: національна та ECTS

ОЦІНКА НАЦІОНАЛЬНА	ОЦІНКА ECTS	ВИЗНАЧЕННЯ ECTS	КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ З ДИСЦИПЛІНИ
Відмінно	A	Відмінно-відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90 – 100
Добре	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82 – 89
	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилوک	74 – 81
Задовільно	D	Задовільно – непогано, але із значною кількістю недоліків	64– 73
	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60 – 63
Незадовіль- но	FX	Незадовільно – потрібно додатково попрацювати перед тим, як отримати позитивну оцінку	35 – 59
	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота	0 – 34

10. Методичне забезпечення

1. Ковальчук І.П. Картографія: Лабораторний практикум / Іван Ковальчук, Тарас Євсюков. – К. - Львів : Простір-М, 2014. – 282 с.

11. Список рекомендованої літератури

Базова

1. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія: підручник. К.: Фітосоціоцентр, 1999. 252 с.
2. Ковальчук І.П., Євсюков Т.О. Картографія. Лабораторний практикум: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Видання третє. К.–Львів: Простір-М, 2015. 282 с.

Допоміжна

1. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. Львів: Новий Світ-2000, 2006. 247 с.
2. Калинич І.В., Лахоцька Е.Я. Лабораторний практикум до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Картографія» для студентів денної та заочної форми навчання спеціальностей: 193 «Геодезія та землеустрій» та 103 «Науки про Землю». Ужгород: УжНУ, 2015. 84 с.
3. Лозинський В.В., Андрейчук Ю.М. Картографо-топографічний словник-довідник / За наук. ред. проф. І.П. Ковальчука. К.; Львів: НУБіП України; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 256 с.
4. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії: навчальний посібник. Вінниця: ВДТУ, 2002. 179 с.
5. Сосса Р.І. Історія картографування території України: підручник. К.: Либідь, 2007. 336 с.
6. Шевченко В.О. Дивосвіт геообразень. К.: Ніка-Центр, 2007. 252 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії / URL: univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/939/G.S.Ratushnyak_Topografiji.pdf
2. Шевченко Р.Ю. Картографія: електронний підручник. К., 2015. 237 с. / URL: <https://geo-job.com.ua/images/cartografia.pdf>