

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**І.М. ПАТРАКЕЄВ**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА**  
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«КАРТОГРАФІЯ»**

*(для студентів 2-3 курсу денної форми навчання  
спеціальності «Геоінформаційні системи і геодезія»  
напрямку підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій»)*

**Харків – ХНАМГ – 2010**

Програма навчальної дисципліни та Робоча програма навчальної дисципліни «**КАРТОГРАФІЯ**» для студентів 2-3 курсу денної форми навчання спеціальності «Геоінформаційні системи і геодезія» напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» /Харк. нац. акад. міськ. госп-ва, уклад.: І.М. Патракеєв, – Х.: ХНАМГ, 2010. – 19 с.

**Укладач:** І.М.Патракеєв

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

**Рецензент:** к.т.н., професор В.Д. Шипулін

**Рекомендовано кафедрою геоінформаційних систем і геодезії**

**протокол № 1 від 28 серпня 2010 р.**

## ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	4
1 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	5
1.1 Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2 Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	6
1.3 Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	6
1.4 Рекомендована основна навчальна література.....	8
1.5 Анотації програми навчальної дисципліни.....	9
2 РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
2.1 Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	10
2.2 Зміст дисципліни.....	10
2.3 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента.....	11
2.4 Лекційний курс.....	12
2.5 Лабораторні роботи.....	14
2.6 Індивідуальні завдання: курсовий проект (робота), РГР, контрольна робота тощо .....	15
2.7 Самостійна навчальна робота студентів.....	16
2.8 Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	17
2.9 Інформаційно-методичне забезпечення.....	18

## ВСТУП

Картографія є однією з нормативних дисциплін професійного спрямування підготовки бакалаврів напрямів 0709 «Геодезія, картографія та землевпорядкування», 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» спеціальності 6.070900 «Геоінформаційні системи і технології».

Під час вивчення дисципліни студенти отримують необхідні знання і навички у читанні географічних та тематичних карт, уміти аналізувати, досліджувати та оцінювати географічні та тематичні карти для отримання інформації о місцевості, знати способи картографічного зображення і основи проектування карт.

Предметом вивчення дисципліни є докладне вивчення земної поверхні в геометричному відношенні і розробку способів моделювання цієї поверхні для одержання інформації про місцевість.

На основі знань з картографії будуються сучасні геоінформаційні системи, які знаходять використання при розв'язуванні завдань з різних галузей землевпорядкування та сучасної цифрової картографії.

Програма розроблена на основі:

ОКХ ГСВО напряму підготовки 0709 „Геодезія, картографія та землевпорядкування”, 2004 р.

ОПП ГСВО напряму підготовки 0709 „Геодезія, картографія та землевпорядкування”, 2004 р.

СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалавра з напрямку 0709 „Геодезія, картографія та землевпорядкування”, 2007 р.

# 1 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1 Мета, предмет та місце дисципліни

Мета та завдання вивчення дисципліни – навчити майбутнього фахівця читати, аналізувати, досліджувати та оцінювати географічні та тематичні карти для отримання інформації о місцевості; знати способи картографічного зображення і основи проектування карт.

Розглядається історія, сучасний стан і перспективи картографії. Дисципліна надає загальне уявлення про і типи картографічних творів, їхню математичну основу, способи картографічного зображення, засоби укладання, генералізації, а також оформлення, методи використання карт і атласів у географії та інших науках про Землю.

Місце дисципліни «Картографія» в структурно-логічній схемі підготовки фахівців напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» щодо дисципліни представлено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 - Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

<b>Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни</b>	<b>Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну</b>
Українська мова за проф. спрямуванням Геодезія Вища математика Фізика Інженерна геодезія	Фотограмметрія і дистанційне зондування Основи ГІС Технології ГІС ГІС аналіз Проектування баз геоданих Програмування ГІС задач Основи землевпорядкування і кадастру

## **1.2 Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни** (відповідно до стандартів ОПП)

### **Модуль 1** Математична картографія (2,5/90 )

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1 Математична картографія ч.1 (1/36)

1. Основні відомості про карту
2. Необхідні відомості щодо геометрії земного еліпсоїду
3. Основи картографічного відтворення на площині
4. Класифікація проєкцій
5. Розрахунок і побудова математичної основи топографічної карти у масштабі 1:10000

ЗМ 1.2 Математична картографія ч.2 (1,5/54)

1. Циліндричні проєкції
2. Конічні і азимутальні проєкції
3. Розрахунок проєкції для карти України у масштабі 1:1000000
4. Дослідження деформацій картографічного зображення

### **Модуль 2** Картознавство, проєктування та складання карт (2/72)

ЗМ 2.1 Картознавство (1/36)

1. Способи картографічного зображення
2. Картографічна генералізація
3. Проєктування і побудова математичної основи тематичної карти.

ЗМ 2.2 Проєктування та складання карт (1/36)

1. Проєктування та складання карт
2. Проєктування змісту і легенди карти, складання макету компоновки карти.
3. Дискретизація та формалізація топографічної і картографічної інформації.

## **1.3 Освітньо-кваліфікаційні вимоги**

Освітньо-кваліфікаційні вимоги галузевого стандарту Освітньо-кваліфікаційної характеристики підготовки фахівців напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» щодо дисципліни «Картографія» наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 - Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння та знання	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничій сфері
<p>Використовуючи теоретичні знання володіти:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засобами відображення картографічної інформації.</li> <li>2. Термінологією карт.</li> <li>3. Використанням прийомів картографічної генералізації.</li> <li>4. Технологією складання картографічних робіт.</li> <li>5. Складанням схеми підготовки карт для видання.</li> <li>6. Основами сучасної технології видавничих робіт.</li> </ol>	виробнича	технічна
<p>Використовуючи теоретичні знання володіти:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засобами відображення картографічної інформації.</li> <li>2. Термінологією карт.</li> <li>3. Використанням прийомів картографічної генералізації.</li> <li>4. Технологією складання картографічних робіт.</li> <li>5. Складанням схеми підготовки карт для видання.</li> <li>6. Основами сучасної технології видавничих робіт.</li> </ol>	виробнича	технічна
<p>Використовуючи набуті знання вміти:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виготовляти топографічні, геологічні та геоморфологічні карти.</li> </ol>	виробнича	технічна
<p>Використовуючи теоретичні знання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Володіти читанням карт.</li> <li>2. Визначати масштаб і координатну сітку.</li> <li>3. Визначати компоновку та орієнтування картографічної сітки.</li> </ol>	виробнича	практична
<p>Використовуючи теоретичні знання володіти:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розрахунками та побудовою картографічних проекцій (конічних, циліндричних, азимутальних).</li> <li>2. Побудовою окремих ліній на картографічних проекціях.</li> <li>3. Методом аналізу картографічних проекцій</li> </ol>	виробнича	практична

## 1.4 Рекомендована основна навчальна література

1. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2002 – 179 с.
2. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Наук. думка, 2008. – 184 с.
3. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. - Львів: Новий світ, 2006. – 248 с.
4. Стурман В. И. Экологическое картографирование: Уч. пособие — М.: Аспект Пресс, 2003. — 251 с.
5. Войславський Л.К. Основи картографії. (Навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спец. 7.070908 „Геоінформаційні системи та технології” 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”). Харків: ХНАМГ, 2005.
6. Войславський Л.К. Основи топографії. (Навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спец. 7.070908 „Геоінформаційні системи та технології” 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”). Харків: ХНАМГ, 2005.



## **1.5 Анотація програми навчальної дисципліни**

### **Картографія**

Мета та завдання вивчення дисципліни – навчити майбутнього фахівця читати, аналізувати, досліджувати та оцінювати географічні та тематичні карти для отримання інформації о місцевості; знати способи картографічного зображення і основи проектування карт.

Предмет вивчення – топографічні та тематичні карти, способи картографічного зображення і генералізація.

### **Картография**

Цель – научить читать, анализировать, исследовать и оценивать географические и тематические карты для получения информации о местности; знать способы картографического изображения и основы проектирования карт.

Предмет – топографические и тематические карты, способы картографического изображения объектов и явлений, генерализация.

### **Cartography**

The aim of course is to teach students to read, analyze, research and evaluate geographical and subject maps for obtaining information about area; know ways of cartographical representation and foundations of maps design.

The subject is cartographical projections, ways of cartographical representation of objects and happenings, generalization.

## 2 РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1 Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Розподіл обсягу навчальної роботи студента напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» за видами навчальної роботи згідно навчального плану денної форми навчання наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Розподіл обсягу навчальної роботи студента

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестр (и)	Години								Екзамен (семестр)	Залки (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр.роб	КП/КР	РГР		
6.070900 ГІСіТ	2,5 / 90	4	45	15		30	45			4		4
6.070900 ГІСіТ	2 / 70	5	36	18		18	36		5		5	

### 2.2 Зміст дисципліни

#### Модуль 1 Математична картографія (2,5/90 )

##### Змістовий модуль (ЗМ) 1.1 Математична картографія ч.1 (1/36)

1. Основні відомості про карту
2. Необхідні відомості щодо геометрії земного еліпсоїду
3. Основи картографічного відтворення на площині
4. Класифікація проекцій
5. Розрахунок і побудова математичної основи топографічної карти у масштабі 1:10000

##### ЗМ 1.2 Математична картографія ч. 2 (1,5/54)

1. Циліндричні проекції
2. Конічні і азимутальні проекції
3. Розрахунок проекції для карти України у масштабі 1:1000000
4. Дослідження деформацій картографічного зображення

## Модуль 2 Картознавство, проектування та складання карт (2/72)

### ЗМ 2.1 Картознавство (1/36)

1. Способи картографічного зображення
2. Картографічна генералізація
3. Проектування і побудова математичної основи тематичної карти.

### ЗМ 2.2 Проектування та складання карт (1/36)

1. Проектування та складання карт
2. Проектування змісту і легенди карти, складання макету компоновки карти.
3. Дискретизація та формалізація топографічної і картографічної інформації.

### 2.3 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Розподіл часу за модулями і змістовими модулями по формах навчальної роботи студента наведено в табл. 2.2. Практичні заняття з дисципліни не передбачено навчальним планом.

Таблиця 2.2 – Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Модулі та змістові модулі	Всього кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекції	Семінари, практичні	Лабораторні роботи	СРС
Модуль 1 Математична картографія	2,5/90	15		30	45
ЗМ 1.1. Математична картографія ч.1	1/36	6		14	21
ЗМ 1.2. Математична картографія ч.2	1,5/54	9		16	24
Модуль 2 Картознавство, проектування та складання карт	2/72	18		18	36
ЗМ 2.1 Картознавство	1/36	9		9	18
ЗМ 2.2. Проектування та складання карт	1/36	9		9	18

## 2.4 Лекційний курс

Розподіл лекційного курсу за модулями, змістовими модулями та лекціями для студентів денної форми навчання наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Лекційний курс

Зміст		Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)
		6.070900 ПІСІТ
1	2	3
<b>Семестр 4</b>		
<b>Модуль 1 Математична картографія</b>		
<b>ЗМ 1.1. Математична картографія ч.1</b>		
Лекція 1. Основні відомості про картографію. Поняття карти.	Вступ. Картографія як наука, її предмет та методи. Складові частини картографії. Загальні відомості про карту. Елементи карти. Властивості карти. Функції карти. Класифікація карт.	3
Лекція 2. Відомості зі сферичної геодезії	Параметри земного еліпсоїду. Система геодезичних координат. Головні радіуси кривизни у точці еліпсоїду. Довжина дуги меридіану. Довжина дуги паралелі. Площа сфероїдичної трапеції. Зближення меридіанів. Перехід від віддалей на еліпсоїді до відстаней на площині у проекції Гауса. Зображення еліпсоїду на кулі.	4
<b>ЗМ 1.2. Математична картографія ч.2</b>		
Лекція 3 Основи теорії картографічного проектування.	Картографічні проекції. Еліпс деформацій. Деформація напрямків і кутів. Деформація відстаней. Деформація площ. Визначення розмірів еліпсу деформацій. Деформація азимутів.	2
Лекція 4 Класифікація проекцій	Класифікація проекцій за характером деформацій. Класифікація проекцій та меридіанів і паралелей: кругові проекції; конічні проекції, циліндричні проекції, поліконічні проекції, псевдоконічні проекції, псевдо азимутальні проекції, псевдоциліндричні проекції.	2
Лекція 5 Циліндричні проекції	Загальна теорія. Проста циліндрична проекція. Прямокутна рівно проміжна циліндрична проекція. Рівнокутна проекція Меркатора. Рівновелика проекція Ламберта. Циліндрична стереографічна проекція на конусі. Рівнокутна проекція Гауса. Проекція UTM.	2

1	2	3
Лекція 6 Конічні і азимутальні проекції	Математична основа карт . Масштаби карт. Картографічні проекції. Класифікація картографічних проекцій. Вибір проекцій.	2
Всього		15
<b>Семестр 5</b>		
<b>Модуль 2 Картознавство, проектування та складання карт</b>		
<b>ЗМ 2.1 Картознавство</b>		
Лекція 7 Способи картографічного зображення	Умовні знаки топографічних карт. Спосіб локалізованих значків. Спосіб лінійних значків. Спосіб ізоліній.	4
Лекція 8 Картографічна генералізація	Суть та зміст генералізації. Фактори генералізації. Способи генералізації.	2
Лекція 9 Методи автоматизації в картографії	Загальні відомості про методи автоматизації в картографії. Послідовність складання карти у автоматичному режимі з застосуванням комп'ютерних технологій	2
<b>ЗМ 2.2. Проектування та складання карт</b>		
Лекція 10 Проектування та складання карт	Основні відомості. Складання та проектування тематичних карт. Окремі види тематичних карт Застосування карт у науковій і практичній діяльності.	4
Лекція 11 Стандарти та визначення цифрової картографії.	Основні визначення цифрової картографії, співвідношення понять цифрової картографії та понять геоінформаційного забезпечення. Приклади використання цифрової картографії.	2
Лекція 12 Тематичне картографування	Призначення загальногеографічних та тематичних карт. Типи та види тематичних карт. Тематичне картографування. Застосування серії тематичних карт. Спеціальні карти. Елементи змісту карт, чотири групи елементів. Атласи, як картографічні енциклопедії.	2
Лекція 13 Картографічні методи дослідження.	Картографічні методи дослідження. Текстові описи карт, загальні та по елементні. Графічні та графоаналітичні прийоми. Морфологічні дослідження.	2
Всього		18
<b>Всього годин</b>		<b>33</b>

## 2.5 Лабораторні роботи

Зміст лабораторних занять для студентів денної форми навчання наведено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Лабораторні роботи

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, пеціалізаціями, (шифр, абревіатура)
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Семестр 4</b>	
<b>Модуль 1 Математична картографія</b>	
<b>ЗМ 1.1. Математична картографія ч.1</b>	
ЛР 1. Розрахунок широти та довготи ліній рамки аркуша топографічної карти масштабу 1:10000	2
ЛР 2. Обчислення радіусів кривизни меридіану та першого вертикалу, обчислення параметрів аркушу: довжин дуг рамки, площі, зближення меридіанів	4
ЛР 3. Обчислення масштабного коефіцієнту. Перехід від довжин дуг на поверхні еліпсоїду на площину у проекції Гауса-Крюгера	2
ЛР 4. Обчислення прямокутних координат кутів аркуша топографічної карти на ЕОМ	2
ЛР 5. Побудова внутрішньої рамки аркуша топографічної карти та контроль побудови	4
<b>ЗМ 1.2. Математична картографія ч.2</b>	
ЛР 6. Побудова сітки прямокутних координат	2
ЛР 7. Побудова мінутної рамки, зовнішньої рамки, зарамочне оформлення аркуша топографічної карти	4
ЛР 8. Дослідження деформацій по паралелі і меридіану на аркуші тематичної карти. Побудова еліпсу деформацій.	4
ЛР 9. Складання бібліографічного опису аркуша тематичної карти.	2
ЛР 10. Розрахунок параметрів і деформацій рівнопроміжної конічної проекції для карти України у масштабі 1:1000000. Розрахунок параметрів і деформацій рівновеликої конічної проекції для карти України у масштабі 1:1000000.	4
<b>Всього за 4 семестр</b>	
	<b>30</b>

1	2
Семестр 5	
Модуль 2 Картознавство, проектування та складання карт	
ЗМ 2.1 Картознавство	
ЛР 11. Визначення геодезичних координат крайніх точок терену, що підлягає картографуванню.	2
ЛР 12. Розрахунок найбільшої довжини терену з півдня на північ та з заходу на схід. Вибір масштабу, карти що проектується	2
ЛР 13. Розрахунок параметрів проекції для карти, що проектується	2
ЛР 14. Побудова картографічної сітки	3
ЗМ 2.2. Проектування та складання карт	
ЛР 15. Побудова макету карти, що проектується	4
ЛР 16. Відбір предметних областей змісту карти, що проектується	2
ЛР 17. Складання легенди	3
<b>Всього за 5 семестр</b>	<b>18</b>
<b>Всього</b>	<b>48</b>

## 2.6 Індивідуальні завдання:

**курсний проект (робота), РГР, контрольна робота тощо**

Тематика	Кількість годин
1. РГР з математичної картографії Розрахунок та побудова математичної основи аркушу топографічної карти масштабу 1:10000, розрахунок математичної основи карти України масштабу 1:1000000, дослідження деформацій тематичних карт	18
2. Курсовий проект: Розрахунок математичної основи, складання програми та побудова макету компоновки тематичної (за визначеною темою) карти одного з адміністративних районів України (за вибором студента)	10
<b>Всього</b>	<b>28</b>

## 2.7 Самостійна навчальна робота студента

Форми самостійної роботи	Обсяг у годинах
1	2
Семестр 4	
1. Вивчення фахової літератури	27
2. Виконання розрахунково-графічної роботи	
2.1 Визначення за номенклатурою аркуша топографічної карти масштабу 1:10000 широти і довготи дуг меридіанів і паралелей, що обрамляють аркуш	1
2.2 Обчислення головних радіусів кривизни та параметрів трапеції аркушу: довжини дуг, площі сферичної трапеції, зближення меридіанів.	3
2.3 Обчислення масштабного коефіцієнту редукування сторін трапеції на площину у проекції Гауса-Крюгера.	
2.4 Обчислення на ЕОМ прямокутних координат кутів аркуша	1
2.5 Побудова трапеції за допомогою лінійки ЛБЛ.	2
2.6 Побудова сітки прямокутних координат	2
2.7 Побудова мінутної рамки, зовнішньої рамки, за рамочного оформлення.	1 2
2.8 Розрахунок параметрів та деформацій конічної проекції карти України у масштабі 1:1000000	
2.9 Дослідження деформацій тематичної карти та побудова еліпсу деформацій.	2
2.10 Складання бібліографічного опису тематичної карти	2 2
<b>Всього</b>	<b>45</b>
Семестр 5	
3. Виконання курсового проекту на тему Розрахунок математичної основи, складання програми та побудова макету компоновки тематичної (за визначеною темою) карти одного з адміністративних районів України (за вибором студента)	
3.1 Визначення по карті масштабу 1:250000 геодезичних координат крайніх північної, південної, східної та західної точок визначеного району.	2
3.2 Обчислення найбільших довжин у напрямках північ-південь та схід-захід визначеного району, розрахунок та кінцеве визначення масштабу.	4
3.3 Розрахунок параметрів конічної проекції для проектованої карти.	3
3.4 Побудова картографічної сітки	3
3.5 Збір та вивчення літературних джерел щодо визначеного адміністративного району.	3



Продовження табл.

1	2
3.6 Проектування предметних областей, конкретних об'єктів і їх атрибутів, які згідно з темою передбачається показати на проєктованій карті.	3
3.7. Проектування легенди карти.	4
3.8 Проектування допоміжного оснащення, додаткових даних, які передбачається показати на карті.	4
3.9 Складання макету компановки карти	6
3.10 Складання пояснювальної записки та оформлення проєкту	
<b>Всього</b>	<b>36</b>
<b>Разом</b>	<b>81</b>

## 2.8 Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо) з розподілом балів наведено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Види контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл балів, %
Модуль 1. Поточний контроль зі змістовних модулів	
ЗМ 1.1 Контрольна робота. Захист РГР 1ч.	30
ЗМ 1.2 Контрольна робота. Захист РГР 2ч	30
Підсумковий контроль з Модулю 1 Залік	40
<b>Всього за Модулем 1</b>	<b>100</b>
Модуль 2. Поточний контроль зі змістовних модулів	
ЗМ 1.1 Контрольна робота. Готовність КП 50%	30
ЗМ 1.2 Контрольна робота. Захист КП	30
Підсумковий контроль з Модулю 2 Іспит	40
<b>Всього за Модулем 2</b>	<b>100</b>

## 2.9 Інформаційно-методичне забезпечення

Рекомендовану основну та додаткову навчальну літературу, методичні матеріали наведено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Рекомендоване інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, в якому застосовується
<b>1. Рекомендована основна навчальна література</b> (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1. Берлянт А.М. Картографія: учебник для вузов.-М.2001, 336с.	1.1, 2.1, 2.2
2. Войславський Л.К. Картографія. Вводная часть. Математическая картографія. Конспект лекцій.- Харьков: Курсор, 2007, -88с	1.1, 1.2, 2.1
3. 3.Основи картографії: навчально-методичний посібник. Укл.Войславський Л.К.. – Харків: ХНАМГ.2005. -39с	1.1;2.1;2.2
<b>2. Додаткові джерела</b> (Довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)	
1. Берлянт А.М., Востокова А.В.; Кравцова В.И. Картоведение. –М.:»Аспект Пресс».2003, 477с.	1.1, 2.1;2.2
2. Берлянт А.М., Гедымин А.В., Кельмер Ю.Г. Справочник по картографии.-М.:Недра. 1988, 428с.	1.1, 1.2, 2.1;2.2
<b>3. Методичне забезпечення</b>	
1. Карти Харківської, Полтавської, Сумської та інших областей України у масштабі 1:250000	2.1;2.2

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ПАТРАКЕСЬВ Ігор Михайлович

Програма навчальної дисципліни та Робоча програма навчальної дисципліни  
«КАРТОГРАФІЯ» для студентів 2-3 курсу денної форми навчання напряму  
підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій».

Комп'ютерне верстання: Н.М. Колісник

План 2010, поз. 395 Р

---

Підп. до друку 29.11.2010 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16

Ум. друк. арк. 0,8

Зам. № 6641

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001