

Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Перший проректор (або декан)

_____ (В.П. Руденко)

„__” _____ 2011 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

(за кредитно-модульною системою навчання)

із

Картографії

(назва навчального предмета)

для напрямку підготовки (спеціальності) 6.070904 – Землепорядкування та кадастр
(номер, назва спеціальності)

або спеціальностей)

Факультет географічний; біології, екології та біотехнології

Кафедра геодезії, картографії та управління територіями

Форма навчання	Курс	Семестри	Всього годин	К-сть кредитів	Лекції (год.)	Практичні (семінарські) (год.)	Лабораторні (год.)	Індивідуальна робота (год.)	Самостійна робота (год.)	Розрахункові, графічні роботи (семестр)	Курсові роботи (семестр)	Залік (семестр)	Іспит (семестр)
Денна	2	4	108	3	30	-	30	4	44	4	-	-	4
Заочна	2	4	108	3	8	-	6	-	94	-	-	-	4

Робоча програма складена на основі _____
(назва типової програми, дата затвердження)

1) Скрипник Я.П. Програма навчальної дисципліни «Картографія і картографічне креслення» // Географія України: Методичні та програмні матеріали з нормативних курсів і спецкурсів / За ред. Я.І. Жупанського і К.Й. Кілінської. – Чернівці: Рута, 1997. – С.7-10.

2) Програми дисципліни „Картографія”// Шищенко П.Г., Олійник Я.Б., Дмитрук О.Ю. Концепція стандарту вищої базової географічної освіти: Монографія. – К., Тандем, 2000. – С. 187-190.

Робоча програма складена к.г.н., доцентом Скрипником Ярославом Петровичем
(прізвище, ім'я, по батькові викладача, який відповідає за складання)
та асистентом Березкою Ігорем Степановичем

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри
геодезії, картографії та управління територіями

Протокол № 1

" 30 " серпня 2011 року

Завідувач кафедри _____ / Сухий П. О. /
(підпис) (прізвище, ініціали)

Схвалено методичною комісією напрямку геодезія, картографія і землеустрій

Протокол №1

" 1 " серпня 2011 року

**Голова методичної комісії
напрямку геодезія,
картографія і землеустрій** _____ / П. О. Сухий /
(підпис) (прізвище, ініціали)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА до навчальної дисципліни "Картографія"

1.1. Мета викладання дисципліни

Метою викладання дисципліни є формування у студентів систематизованих картографічних знань і вмінь роботи з картографічними творами. Дисципліна знайомить студентів із історичним та сучасним станом і тенденціями розвитку картографії, як науки, галузі і виробництва, у світлі існуючих теоретико-методологічних концепцій, розкриває перспективи картографічного моделювання та вказує на прикладні сторони застосування отриманих результатів шляхом формування у студентів картографічних вмінь і навичок. Викладання картографії слідує із уяви про неї, як про пізнавальну науку, що має за мету відображення і дослідження явищ природи і суспільства – їх розміщення, властивостей, взаємозв'язків, властивостей і змін у часі шляхом використання картографічних творів. При викладанні дисципліни враховується специфіка фаху майбутніх спеціалістів у галузі землеустрою.

1.2. Завдання вивчення дисципліни

- розкрити студентам зміст курсу «Картографія» як наукової дисципліни;
- ознайомити студентів із картознавством й загальною теорією картографії, математичною картографією й основами складання карт, методикою картографічного моделювання;
- навчити студентів розуміти географічні карти і користуватися ними в наукових дослідженнях та практичній діяльності фахівця у галузі землевпорядкування і кадастру;
- охарактеризувати студентам значення картографії у сучасному світі;
- розвинути у студентів уміння складати, аналізувати і використовувати географічні карти різноманітного тематичного змісту, масштабу і призначення.

1.3. Компетенції, якими має оволодіти студент в процесі вивчення дисципліни

У результаті вивчення дисципліни "Картографія" студент повинен: знати:

- структуру картографії, відмінні риси науки від інших галузей знань та місце її серед них;
- історичні процеси формування картографічних знань та теоретичні концепції розвитку картографії;
- актуальні і перспективні шляхи розвитку світової і вітчизняної картографічної науки;
- сутнісні риси різноманітних картографічних творів, принципи і підходи їх класифікації, класифікацію карт, їх структуру і властивості;
- математичну основу карт: масштаби, картографічні проекції та принципи їх побудови і використання, координатні сітки, компонування;
- картографічні способи і засоби відображення явищ і об'єктів на картах;
- зміст, фактори, види і принципи генералізації;
- джерела інформації для складання картографічних творів туристсько-рекреаційного змісту;
- основи проектування і складання карт, в т. ч. землевпорядного змісту;
- сутнісні риси картографічного моделювання та методи використання карт;
- зміст і принципи ГІС-картографування та методи використання ГІС у картографії;
- сутнісні аспекти геоіконіки та принципи класифікації геозображень.

вміти:

- використовувати різноманітні картографічні твори у наукових дослідженнях;
- застосовувати різноманітні способи і засоби створення картографічного зображення;
- аналізувати джерела інформації в контексті можливостей їхнього використання для створення землевпорядних картографічних творів;
- проектувати і складати тематичні карти;
- застосовувати різноманітні методи і способи аналізу інформації за картами;
- застосовувати картографічні твори у фаховій діяльності землевпорядника;
- порівнювати й аналізувати зміст різноманітних картографічних творів.

**2. СТРУКТУРА ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ, НАВЧАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСЦИПЛІНИ
„КАРТОГРАФІЯ” ТА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТА**

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточно-го контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. КАРТОГРАФІЯ, КАРТОГРАФІЧНІ ТВОРИ ТА ЇХ МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА												
Знати і розуміти: суть та визначення, предмет, структуру і функції картографії, теоретичні концепції її становлення і розвитку.	НЕ 1.1. <i>(Лекція)</i> Вступ до курсу [1-9, 10]	Мета, структура і предмет курсу. Значення курсу для фахівців у галузі землеустрою. Визначення картографії. Структура і особливості картографії як навчальної дисципліни. Наукові і практичні завдання картографії. Картографія в системі наук та її роль. Взаємозв'язки картографії, геоінформатики і ДЗЗ. Зв'язки картографії і мистецтва. Картографія і землевпорядне креслення. Теоретичні концепції картографії: комунікативна, модельно-пізнавальна, мовна, метакартографії, геоінформаційна, геоіконічна	4	0	0	0	0	- конспектування лекцій - електронне тестування	4	Реферати на індивідуальну тему за вибором	10	8
Розуміти і знати: сутнісні риси, шляхи становлення і перспективи розвитку картографії. Вміти: аналізувати текстову інформацію	<i>(Самостійна робота №1)</i> Історія картографії та її сучасний стан [1-9, 21, 27, 36, 53]	З історії світової картографії: історичні віхи розвитку; картографія античного часу; середніх віків; нового часу. Історія розвитку картографії в Україні: віхи і особливості. Історичні аспекти розвитку землевпорядної картографії. Організація, сучасний стан і перспективи розвитку вітчизняної картографічної науки, технології і виробництва	0	0	8	0	0	- конспектування; - електронне тестування; - створення структурно-графічних моделей.	2			
Розуміти і знати: загальні риси змісту і оформлення старовинних картографічних творів. Вміти: описувати зміст і оформлення старовинних картографічних творів	<i>Лабораторна робота №1</i> Ознайомлення із старовинними картографічними творами [1-10]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - ознайомлення із різноманітними видами старовинних картографічних творів (картами, схемами, анагліфами, атласами, транспарантами тощо); - складання характеристики особливостей оформлення і змісту старовинних картографічних творів.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	2			
Знати і розуміти: принципи диференціації картографічних творів; особ-	НЕ 1.2. <i>(Лекція)</i> Картографі-	Карта – особлива форма представлення знань про реальний світ і просторова модель дійсності. Географічні карти: визначення, структурні елементи, властивості, принципи кла-	4	0	0	0	0	- конспектування лекцій - електронне тестування	4			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елемента (НЕ)	Зміст навчального елемента	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточно-го контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
ливості картографічних творів	чні твори: систематизація і особливості змісту [1-9]	сифікації. Класифікація карт за масштабом, просторовим охопленням та змістом. Типи географічних карт. Аналітичні, комплексні і синтетичні карти. Карти динаміки і взаємозв'язків. Функціональні типи карт. Карти землевпорядного змісту. Види і характерні риси картографічних творів. Системи карт. Серії карт, їх види, особливості призначення. Географічні атласи, їх призначення, структура і класифікація. Поняття про картоїди і анаморфози.										
Розуміти і знати: види картографічних творів. Вміти: здійснювати аналіз текстової інформації та будувати структурно-графічні моделі	<i>(Самостійна робота №2)</i> Види картографічних творів [1-9,16,33,36,38,53-55,58,69,72,73]	Глобуси: призначення, особливості як моделі Землі, класифікація. Віртуальні карти. Карти й атласи України та її регіонів. Електронні землевпорядні картографічні твори.	0	0	6	0	0	- конспектування; - електронне тестування; - створення структурно-графічних моделей.	2			
Розуміти і знати: сутнісні риси різних видів картографічних творів. Вміти: будувати таблицю властивостей картографічних творів	<i>Лабораторна робота №2</i> Класифікація картографічних творів [1-9,16,33,36,38,53-55,58,69]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - ознайомлення із різноманітними видами картографічних творів та їх аналіз; - ознайомлення із землевпорядними картографічними творами; - складання класифікаційної таблиці картографічних творів.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	2			
Знати і розуміти: суть, призначення і структурні елементи математичної основи; види і особливості спотво-	НЕ 1.3 (Лекція) Математична основа картографі-	Математична основа карт, її призначення, елементи. Земний еліпсоїд. Поняття про картографічні проекції. Поняття про спотворення картографічного зображення. Еліпс спотворень. Головний і часткові масштаби карти. Спотворення довжин, кутів, форм, площ на картах. Розподіл і величини	4	0	0	0	0	- конспектування лекцій - електронне тестування	4		12	

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточного контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
рень; основні проєкції, їх властивості і принципи використання	чних творів [1-9, 22]	спотворень у різних проєкціях. Ізоколи. Принципи класифікації проєкцій. Проєкції карт світу, півкуль, материків і частин світу, океанів, окремих держав, України. Проєкції топографічних карт. Вибір картографічних проєкцій. Чинники що впливають на вибір проєкцій.										
Розуміти і знати: зміст елементів математичної основи Вміти: обирати оптимальну математичну основу	<i>(Самостійна робота №3)</i> Геодезична основа, компонування і масштаби карт [1-9,22,41,49]	Геодезична основа і масштаби – як елементи математичної основи карт. Координатні сітки географічних карт, їх види, призначення. Компонування. Рамки карт. Розграфлення і номенклатура багатоаркушевих карт. Розв’язування картографічних задач. Підготовка до електронного тестування. Тестові комп’ютерні програми. Принципи побудови тестових завдань	0	0	8	0	0	- конспектування; - електронне тестування; - створення структурно-графічних моделей.	3			
Розуміти і знати: зміст і види спотворень Вміти: визначати величину і характер спотворень	<i>Лабораторна робота №3</i> Розрахунок розмірів спотворень у картографічних проєкціях [1-9,22,41,49]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - визначення величини спотворень у картографічних проєкціях аналітичним способом, за допомогою таблиць та карт з ізоколами.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	3			
Розуміти і знати: види картографічних проєкцій Вміти: визначати вид проєкції	<i>Лабораторна робота №4</i> Визначення картографічних проєкцій [1-9,22,41,49]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - визначення картографічних проєкцій за допомогою таблиць-визначників; - з’ясування можливостей застосування вказаної картографічної проєкції.	0	0	0	0	4	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи. - модульне	2			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточного контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
		Електронне модульне тестування						тестування				
ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1			12	0	22	0	10		28		10	28
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. СТРУКТУРА КАРТОГРАФІЧНИХ ТВОРІВ ТА НАПРЯМИ Й ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ ПРОЕКТУВАННЯ, СКЛАДАННЯ І МЕТОДИ ВИКОРИСТАННЯ												
Знати і розуміти: зміст і характерні риси картографічного зображення; особливості застосування картографічних способів і засобів зображення	НЕ 2.1 <i>(Лекція)</i> Картографічне зображення карт [1-9,28-31]	Картографічне зображення і його елементи. Картографічна семіотика. Умовні позначення: функції, класифікація і застосування. Графічні засоби зображення об'єктів і явищ на картах. Картографічні способи зображення тематичних явищ на картах: значків, лінійних знаків, ізоліній, якісного фону, кількісного фону, локалізованих діаграм, картодіаграм, картограм, ареалів, знаків руху, крапковий. Шкали. Способи зображення рельєфу: перспективний, за видом допоміжного освітлення, штриховий, гіпсометричний, ізолінійний тощо. Блок діаграми і цифрові моделі рельєфу. Сумісне застосування різних способів зображення. Розробка шкал. Допоміжне оснащення і додаткові дані на картах. Картографічна генералізація: суть, чинники, види.	6	0	0	0	0	– конспектування лекцій - електронне тестування	4	Розробка проекту тематичної карти та викреслювання згідно нього авторського оригіналу карти	20	10
Розуміти і знати: зміст і характерні риси елементів карти; особливості сумісного застосування способів зображення; зміст, види, принципи картографічної генералізації. Вміти: обирати доцільні засоби і	<i>(Самостійна робота №4)</i> Додаткові дані і допоміжне оснащення, як елементи карти та картографічна генераліза-	Картографічні написи і підписи. Форми передання іншомовних назв. Картографічна топоніміка. Допоміжне оснащення карти, його суть і призначення. Види і зміст допоміжних елементів. Легенди тематичних карт, їх види. Додаткові дані карти, їх зміст і призначення. Особливості картографічної генералізації залежно від способів зображення тематичних явищ і характеру їх розміщення. Географічні принципи генералізації. Генералізація в електронних картах.	0	0	4	0	0	- конспектування; - електронне тестування; - створення структурно-графічних моделей.	2			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточного контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
способи зображення	ція [1-9,14,24, 28-31,37]	Генералізація у землевпорядних картах.										
Розуміти і знати: зміст і способи картографічного зображення Вміти: аналізувати карти та застосовувати засоби і способи зображення	<i>Лабораторна робота №5</i> Визначення способів і засобів картографічного зображення [1-9,14,24, 28-31,37]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - аналіз локалізації об'єктів на карті та їх графічного відображення; - визначення способів картографічного зображення об'єктів і явищ на географічних картах; - побудова порівняльної таблиці.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	2			
Розуміти і знати: зміст, засоби і способи картографічного зображення Вміти: аналізувати зміст і оформлення карт землеустрою	<i>Лабораторна робота №6</i> Аналіз змісту і оформлення карт землеустрою [1-9,14,24, 28-31,37]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - аналіз локалізації об'єктів на карті та їх графічного відображення; - визначення способів картографічного зображення об'єктів і явищ на картах землеустрою; - побудова порівняльної таблиці.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	2			
Знати і розуміти: види і зміст джерел картографічної інформації	НЕ 2.2. (Лекція) Картографічне джерелознавство [1-9]	Джерела для створення карт і атласів загально-географічного та туристично-рекреаційного змісту. Види джерел. Астрономо-геодезичні дані. Картографічні джерела. Дані дистанційного зондування. Натурні виміри і спостереження. Гідрометеорологічні спостереження. Економіко-статистичні дані. Текстові джерела.	2	0	0	0	0	- конспектування лекцій - електронне тестування	2		6	
Розуміти і знати: види, зміст і специфіку використання джерел картографічної інфор-	<i>(Самостійна робота №5)</i> Оцінка потенційних	Аналіз і оцінка карт як джерел інформації. Оцінка математичної основи. Оцінка наукової достовірності карт Оцінка повноти і актуальності карти.	0	0	4	0	0	- конспектування; - електронне тестування; - створення	2			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточно-го контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
мації; методи оцінки карт Вміти: аналізувати джерела інформації та оцінювати карти	джерел картографічної інформації та оцінка картографічних творів [1-9,11-17,24, 28-30,47,55]	Оцінка геометричної точності карти. Оцінка якості оформлення карти. Оцінка наочності і читабельності карти. Оцінка атласів та електронних картографічних творів.						структурно-графічних моделей.				
Розуміти і знати: зміст, засоби і способи картографічного зображення Вміти: аналізувати зміст і оформлення географічних атласів	<i>Лабораторна робота №7</i> Вивчення і аналіз географічних атласів [1-9,14,24, 28-31,37]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - аналіз структури і зовнішнього оформлення атласів; - класифікація атласів.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	2			
Знати і розуміти: методи й етапи створення географічних карт	НЕ 2.3. (Лекція) Проектування та складання картографічних творів [1-9,55]	Методи створення географічних карт. Програма і науково-технічний проект карти. Етапи проектування карт. Проектування, складання та редагування загальногеографічних і тематичних карт. Проектування систем картографічних знаків і загального художнього оформлення карт. Створення рукописних тематичних карт на типових та оригінальних географічних основах традиційним методом і на основі комп'ютерних технологій	2	0	0	0	0	- конспектування лекцій - електронне тестування	2			8
Розуміти і знати: методи проектування і складання карт та атласів; поняття про видання карт	<i>(Самостійна робота №6)</i> Проектування і складання тема-	Оформлення програми тематичної карти. Викреслювання тематичної карти на рівні авторського ескізу. Особливості складання серій карт і географічних атласів. Автоматизація картоскладальних робіт.	0	0	4	0	0	- конспектування; - електронне тестування; - створення структурно-	2			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточно-го контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
Вміти: проектувати та складати тематичну карту на рівні авторського ескізу; виконувати картографічне оформлення НДР	тичної карт. Видання карт і атласів. [1-9,27-29,33,39,45,47,49,55,68,69,73]	Підготовка карт до видання. Друкування карт. Способи малотиражного розмноження карт. Авторство у картографії. Картографічне оформлення науково-дослідних робіт студентів в галузі землеустрою.						графічних моделей.				
Розуміти і знати: методи проектування карт Вміти: проектувати тематичну карту на рівні авторського ескізу	<i>Лабораторна робота №8</i> Розробка програми тематичної карти землеустрою та викреслювання авторського оригіналу [1-9, 27-29, 33,39, 45,47,49,55]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - відбір, опрацювання і аналіз джерел інформації; - проектування змісту і легенди карти, вибір графічних способів і засобів картографічного зображення; - - компоновання і розробка макету карти; - оформлення легенди карти; - побудова географічної основи карти; - викреслювання карти землевпорядного змісту.	0	0	0	0	4	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	4			
Знати і розуміти: зміст картографічного моделювання, методи використання карт, способи і прийоми аналізу явищ	НЕ 2.4. (Лекція) Методи використання карт [1-9,12-17,26]	Поняття про використання картографічних творів. Рівні-етапи дослідницького процесу при картмоделюванні. Картографічний метод дослідження. Поняття про основи картографічного моделювання: картографічні моделі і їх класифікація, принципи і види моделювання. Способи і прийоми аналізу явищ за картами. Зміст математико-картографічне моделювання. Способи роботи з картою.	4	0	0	0	0	- конспектування лекцій - електронне тестування	4			12
Розуміти і знати: зміст картографічного моделювання,	<i>(Самостійна робота №7)</i>	Способи і прийоми аналізу явищ за картами. Візуальний аналіз і опис за картами. Графічні і графоаналітичні спосо-	0	0	6	0	0	- конспектування; - електронне	2			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточного контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
методи використання карт, способи і прийоми аналізу явищ Вміти: застосовувати різноманітні способи аналізу явищ за картами	Способи і прийоми аналізу явищ за картами [1-9,12-17,26,28-33]	би аналізу явищ і процесів за картами. Математико-картографічне моделювання: прийоми математичного аналізу і математичної статистики. Вивчення за картами закономірностей розміщення, структури, взаємозв'язків, залежностей і динаміки явищ. Способи і прийоми досліджень з теорії інформації. Способи роботи з картою: вивчення карти без перетворення і з перетворенням картографічного зображення; спільне використання різних карт тощо. Методи аналізу серій карт і атласів. Точність і достовірність кількісних визначень за картами.						тестування; - створення структурно-графічних моделей.				
Розуміти і знати: зміст графоаналітичних способів аналізу явищ Вміти: розраховувати об'єм явища	<i>Лабораторна робота №9.</i> Визначення об'єму явища за тематичними картами [1-9, 12-17,26, 28-33]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - побудова палеток і допоміжних картосхем для визначення об'єму явища; - розрахунок об'єму явища; - графічне оформлення роботи.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	2			
Розуміти і знати: зміст математико-статистичних способів аналізу явищ Вміти: визначати показники взаємозв'язків	<i>Лабораторна робота №10.</i> Визначення за картами взаємозв'язків між явищами [1-9,12-17,26,28-33]	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інструкції: - побудова картосхем для визначення взаємозв'язків між явищами і процесами суцільного поширення; - розрахунок за отриманими з карт даними коефіцієнту парної кореляції; - графічне оформлення роботи.	0	0	0	0	2	- виконання завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.	2			
Розуміти і знати:	<i>Лабораторна</i>	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інстру-	0	0	0	0	2	- виконання	2			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточного контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
зміст графічних способів аналізу явищ Вміти: визначати показники взаємозв'язків	<i>робота № 11.</i> Побудова комплексного профілю за серією тематичних карт; [1-9,12-17,26,28-33]	кції: - підготовка карт і матеріалів для побудови профілю; - графічна побудова профілю; - оформлення комплексного профілю; - аналіз побудованого профілю.						завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи.				
Знати і розуміти: сутнісні риси ГІС і геоінформаційного картографування; зміст геоіконіки; види і класифікацію геозображень.	НЕ 2.5. <i>(Лекція)</i> Картографія, геоінформатика і геоіконіка [1-9,12,16]	Географічні інформаційні системи. Геоінформатика – наука, технологія, виробництво. Геоінформаційне картографування: сутність, основні поняття, види геоінформації. Банки картографічних даних. Інтернет-картографування та картографічне моделювання в інтерактивному режимі. Картографія і телекомунікація. Геозображення. Види і класифікація геозображень. Геоіконіка.	4	0	0	0	0	– конспектування лекцій - електронне тестування	3			6
Розуміти і знати: принципи інтернет-картографування; зміст геоіконіки і геоіконометрії; актуальні напрями прикладного картографування Вміти: використовувати електронні атласи	<i>(Самостійна робота №8)</i> Інтернет картографування. Геоіконіка і геоіконометрія. Проблемне картографування [1-9, 12,16,19,20, 23,26,38,44, 46,56,58,59,71]	Картографування в Інтернеті. Електронні атласи. Геоіконіка і єдина теорія геозображень. Масштаби простору. Часові діапазони геозображень. Геоіконометрія. Напрями проблемного картографування: картмоделювання систем природокористування, еколого-географічних проблем, медико-екологічне і природоохоронне картографування тощо. Дослідження за картами структури, взаємозв'язків, динаміки явищ і об'єктів, картографічне прогнозування. Підготовка до модульного електронного тестування.	0	0	4	0	0	- конспектування; - електронне тестування; - створення структурно-графічних моделей.	2			
	<i>Лабораторна</i>	Виконання лабораторної роботи згідно методичної інстру-	0	0	0	0	4	- виконання	1			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елемента (НЕ)	Зміст навчального елемента	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточного контролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибором)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	С	Ср	Пр	Лаб					
	<i>робота № 11.</i> Ознайомлення з методами застосування ГІС у картографії [1-9,12-17,26,28-33]	кції: - ознайомлення із різноманітними електронними картографічними творами і ГІС; - опис функцій і можливостей новітніх картографічних творів. Електронне модульне тестування						завдань згідно методичних вказівок; - оцінювання виконання роботи. - модульне тестування				
		ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2	18	0	22	0	20		42		20	42
		ВСЬОГО ЗА ЗМІСТОВНІ МОДУЛІ							70			70
		ЗА МОДУЛЬ-КОНТРОЛЬ (ІСПИТ, ЗАЛІК)							30			30
		ВСЬОГО ЗА ІНДЗ									30	
		ВСЬОГО	30	0	44	0	30		100		30	130

3. ЗМІСТ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ЇЇ ВИКОНАННЯ

№ ЗМ НЕ в яких передбачено СР	Тема, завдання самостійної роботи	Види діяльності та форми перевірки й оцінювання СР	Список рекомендованої літератури до теми
НЕ 1.1.	<p style="text-align: center;"><i>Самостійна робота №1.</i></p> <p>Історія картографії та її сучасний стан. З історії світової картографії: історичні віхи розвитку; картографія античного часу; середніх віків; нового часу. Історія розвитку картографії в Україні: віхи й особливості. Історичні аспекти розвитку землевпорядної картографії. Організація, сучасний стан і перспективи розвитку вітчизняної картографічної науки, технології і виробництва</p>	<p>Конспект теми, побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	[1-9, 21, 27, 36, 53]
НЕ 1.2.	<p style="text-align: center;"><i>Самостійна робота №2.</i></p> <p>Види картографічних творів. Глобуси: призначення, особливості як моделі Землі, класифікація. Віртуальні карти. Карти й атласи України та її регіонів. Електронні землевпорядні картографічні твори.</p>	<p>Конспект теми, побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	[1-9, 16, 33, 36, 38, 53-55, 58, 69, 72, 73]
НЕ 1.3.	<p style="text-align: center;"><i>Самостійна робота №3.</i></p> <p>Геодезична основа, компонування і масштаби карт. Геодезична основа і масштаби – як елементи математичної основи карт. Координатні сітки географічних карт, їх види, призначення. Компонування. Рамки карт. Розграфлення і номенклатура багатоаркушевих карт. Розв'язування картографічних задач. Підготовка до електронного тестування. Тестові комп'ютерні програми. Принципи побудови тестових завдань</p>	<p>Конспект теми, побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	[1-9,22,41,49]
НЕ 2.1.	<p style="text-align: center;"><i>Самостійна робота №4.</i></p> <p>Додаткові дані і допоміжне оснащення, як елементи карти та картографічна генералізація. Картографічні написи і підписи. Картографічна топоніміка. Форми передання іншомовних назв. Допоміжне оснащення карти, його суть і призначення. Види і зміст допоміжних елементів. Легенди тематичних карт, їх види. Додаткові дані карти, їх зміст і призначення. Особливості картографічної генералізації залежно від способів зображення тематичних явищ і характеру їх розміщення. Географічні принципи генералізації. Генералізація в електронних картах. Генералізація у землевпорядних картах.</p>	<p>Конспект теми, побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	[1-9,14,24, 28-31,37]
НЕ 2.2.	<p style="text-align: center;"><i>Самостійна робота №5.</i></p> <p>Оцінка потенційних джерел картографічної інформації та оцінка картографічних творів. Аналіз і оцінка карт як джерел інформації. Оцінка математичної основи. Оцінка наукової достовірності карт Оцінка повноти і актуальності карти. Оцінка геометричної точності карти. Оцінка якості оформлення карти. Оцінка наочності і читабельності карти. Оцінка атласів та електронних картографічних творів.</p>	<p>Конспект теми, побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	[1-9, 11-17, 24, 28-30, 47, 55]
НЕ 2.3.	<p style="text-align: center;"><i>Самостійна робота №6.</i></p>	<p>Конспект теми,</p>	

№ ЗМ НЕ в яких передбачено СР	Тема, завдання самостійної роботи	Види діяльності та форми перевірки й оцінювання СР	Список рекомендованої літератури до теми
	<p>Проектування і складання тематичної карт. Видання карт і атласів. Оформлення програми тематичної карти. Викреслювання тематичної карти на рівні авторського ескізу. Особливості складання серій карт і географічних атласів. Автоматизація картоскладальних робіт. Підготовка карт до видання. Друкування карт. Способи малотиражного розмноження карт. Авторство у картографії. Картографічне оформлення науково-дослідних робіт студентів у галузі землеустрою.</p>	<p>побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	<p>[1-9, 27-29, 33, 39, 45, 47, 49, 55, 68, 69, 73]</p>
НЕ 2.4.	<p><i>Самостійна робота №7.</i> Способи і прийоми аналізу явищ за картами. Способи і прийоми аналізу явищ за картами. Візуальний аналіз і опис за картами. Графічні і графоаналітичні способи аналізу явищ і процесів за картами. Математико-карто-графічне моделювання: прийоми математичного аналізу і математичної статистики. Вивчення за картами закономірностей розміщення, структури, взаємозв'язків, залежностей і динаміки явищ. Способи і прийоми досліджень з теорії інформації. Способи роботи з картою: вивчення карти без перетворення і з перетворенням картографічного зображення; спільне використання різних карт тощо. Методи аналізу серій карт і атласів. Точність і достовірність кількісних визначень за картами.</p>	<p>Конспект теми, побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	<p>[1-9, 12-17, 26, 28-33]</p>
НЕ 2.5.	<p><i>Самостійна робота №8.</i> Інтернет картографування. Геоіконіка і геоekonometрія. Проблемне картографування. Картографування в Інтернеті. Електронні атласи. Геоіконіка і єдина теорія геозображень. Масштаби простору. Часові діапазони геозображень. Геоіконометрія. Напрями проблемного картографування: картмоделювання систем природокористування, еколого-географічних проблем, медико-екологічне і природоохоронне картографування тощо. Дослідження за картами структури, взаємозв'язків, динаміки явищ і об'єктів, картографічне прогнозування.</p>	<p>Конспект теми, побудова графічних моделей за текстом. Перевірка конспектів, електронне тестування</p>	<p>[1-9, 12, 16, 19, 20, 23, 26, 38, 44, 46, 56, 58, 59, 71]</p>

4. ТЕМАТИКА ІНДЗ

№	Назва реферату чи дослідницької роботи	ПІБ
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 (ІНДЗ 1) реферати на індивідуальну тему за вибором		
1.	Багатовимірне картмоделювання у землеустрої	
2.	Вивчення взаємозв'язків в управлінні територіями на основі картмоделювання	
3.	Віртуальне картографування і землеустрій	
4.	Вітчизняна картографія на службі земельного кадастру і землекористування	
5.	Властивості картографічних творів менеджменту муніципальних територій	
6.	Генералізація явищ і об'єктів локалізованих в точках на картах землеустрою	

№	Назва реферату чи дослідницької роботи	ПІБ
7.	Генералізація явищ і об'єктів локалізованих на лініях в картах землеустрою	
8.	Генералізація явищ і об'єктів локалізованих на площах в картах землеустрою	
9.	Генералізація явищ суцільного поширення на картах землеустрою	
10.	Географічні інформаційні системи, картографія і землеустрій	
11.	Географічні основи для карт менеджменту муніципальних територій	
12.	Геоінформаційне картографування у землеустрої	
13.	Графічні змінні і динамічні знаки в картах менеджменту землевпорядної діяльності	
14.	Джерела інформації для складання карт в галузі землеустрою	
15.	Динаміка розвитку явищ і процесів на землевпорядних картах	
16.	Еколого-географічне картографування	
17.	Електронні картографічні моделі в управлінні містом	
18.	Застосування комплексних картографічних творів у землеустрої	
19.	Земельний кадастр і картографування в Україні: взаємозв'язки і результати	
20.	Картографічна мова землевпорядних картографічних творів	
21.	Картографічне забезпечення земельних інформаційних систем	
22.	Картографічні засоби в управлінні територіями	
23.	Картографічні знання у землеустрої	
24.	Картографічні способи зображення явищ на землевпорядних картах	
25.	Картографування надзвичайних ситуацій	
26.	Комунікація і картографія	
27.	Концепція метакартографії: зміст, проблеми	
28.	Масштаби картографічних творів	
29.	Математико-картографічне моделювання у землеустрої	
30.	Математична статистика у картографічних дослідженнях	
31.	Методи теорії інформації і картографія	
32.	Методичні основи побудови географічних профілів та їх використання у землеустрої	
33.	Модельно-пізнавальні картографічні засоби у землеустрої	
34.	Морфометричний аналіз території за картами землеустрою	
35.	Написи і підписи на картах землеустрою	
36.	Оперативне картографування в управлінні територіями	
37.	Основи теорії геообразень	
38.	Перспективи використання картографічних атласів у землеустрої	
39.	Принципи розпізнання і аналізу картографічних проекцій	
40.	Природоохоронне картографування	
41.	Проекції для карт управління територіями	
42.	Роль картографії у землевпорядній діяльності	
43.	Синтетичні карти землеустрою	
44.	Способи відображення взаємозв'язків на картах землеустрою	
45.	Способи і методи роботи з картами в галузі управління територіями	
46.	Структурно-графічні моделі у картографуванні землеустрою	
47.	Сучасні види картографічних творів у галузі землеустрою	
48.	Функціональні типи землевпорядних карт: зміст, систематизація, використання	
49.	Чинники вибору проекцій при створенні землевпорядних карт	
50.	Шкали, умовні знаки і легенди карт менеджменту муніципальних територій	
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2 (ІНДЗ 2) Розробка проекту тематичної карти та викреслювання згідно нього авторського оригіналу карти		
1.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «... адміністративний район. Земельні ресурси.»	
2.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «... адміністративний район. Земельні ресурси.»	
3.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «... адміністративний район. Земельні ресурси.»	

№	Назва реферату чи дослідницької роботи	ПІБ
	Земельні ресурси».	
31.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Івано-Франківська область. Земельні ресурси».	
32.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Латинська Америка. Земельні ресурси».	
33.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Львівська область. Земельні ресурси».	
34.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Львівська область. Земельні угіддя».	
35.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Одеська область. Земельні ресурси».	
36.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Північна Європа. Земельні ресурси».	
37.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Південна Європа. Земельні ресурси».	
38.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Полісся. Земельні ресурси».	
39.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Поділля. Земельні ресурси».	
40.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Середземномор'я. Земельні ресурси».	
41.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Чернівецька область. Земельні ресурси».	
42.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Чернівецька область. Земельні угіддя».	
43.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Україна. Земельні ресурси».	
44.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Україна. Ґрунтовий покрив».	
45.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Україна. Чинники землеколотування».	
46.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Україна. Земельноресурсний потенціал».	
47.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Українські Карпати. Земельні ресурси».	
48.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Херсонщина. Земельні ресурси».	
49.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Центральна Європа. Земельні ресурси».	
50.	Створення проекту і викреслювання авторського оригіналу карти «Центральна Азія. Земельні ресурси».	

5. МОДУЛЬ КОНТРОЛЬ

Питання до змістовного модуля 1 (тести у письмовій або електронній формі)

1. Зазначте варіанти, в яких масштаб вказується на карті
2. Вкажіть види ареалів явищ, що зображують на картах способом ареалів
3. Вкажіть види атласів, що виділяють за змістом.
4. Вкажіть види генералізації.
5. Вкажіть види карт, що виділяють при поділі карт біогеографічних
6. Вкажіть види карт, що виділяють при поділі карт господарства
7. Вкажіть види карт, що виділяють при поділі карт ґрунтів
8. Вкажіть види карт, що виділяють при поділі карт медико-географічних

9. Вкажіть види карт, що виділяють при поділі *карт населення*
10. Вкажіть види карт, що виділяють при поділі *карт рекреаційних*
11. Вкажіть види карт, що виділяють при поділі *ландшафтознавчих карт*
12. Вкажіть види прогнозних карт, що виділяють *при врахуванні ступеня достовірності прогнозу*.
13. Вкажіть види проєкцій, що виділяють *залежно від застосування допоміжної геометричної фігури*
14. Вкажіть *види спотворень* що притаманні *рівнокутним проєкціям*
15. Вкажіть визначення поняття «*висотні відмітки*».
16. Вкажіть визначення поняття «*національний атлас*».
17. Вкажіть властивості картографічних творів
18. Вкажіть *галузь картографії*, головним завданням котрої є розробка теорії і методів застосування картографічних творів у різноманітних сферах практичної, наукової, культурної і освітньої діяльності.
19. Вкажіть головні *властивості* географічних карт
20. Вкажіть головні *принципи генералізації явищ* при відображенні їх на картах.
21. Вкажіть групи карт, на які їх поділяють *за змістом*
22. Вкажіть групи, на які поділяють *картографічні шрифти*.
23. Вкажіть *елементи карти*, що стосуються картографічного зображення
24. Вкажіть *засоби світлотіньової пластики*, що використовуються при відображенні рельєфу на картах.
25. Вкажіть карти, які переважно будуються у *азимутальних проєкціях*.
26. Вкажіть карти, які переважно будуються у *поліконічних проєкціях*.
27. Вкажіть карти, які переважно будуються у *циліндричних проєкціях*.
28. Вкажіть рисунок із відображенням сітки меридіанів і паралелей, що відповідає *псевдоазимутальній проєкції*.
29. Вкажіть малюнок із відображенням сітки меридіанів і паралелей, що відповідає *псевдоконічній проєкції*.
30. Вкажіть рисунок із відображенням сітки меридіанів і паралелей, що відповідає *поліконічній проєкції*.
31. Вкажіть рисунок із відображенням сітки меридіанів і паралелей, що відповідає *циліндричній проєкції*.
32. Вкажіть рисунок із відображенням сітки меридіанів і паралелей, що відповідає *конічній проєкції*.
33. Вкажіть рисунок із відображенням сітки меридіанів і паралелей, що відповідає *азимутальній проєкції*.
34. Вкажіть на які *групи за характером спотворень* поділяються картографічні проєкції.
35. Вкажіть *назву показника* (параметру) яку можна розрахувати за такою формулою: $p = m \cdot \cos \alpha$
36. Вкажіть *назву проєкції* для якої характерне зображення меридіанів кривими лініями, а паралелей дугами концентричних кіл.
37. Вкажіть найправильніше трактування поняття «*система карт*»
38. Вкажіть найправильнішу відповідь у визначенні: «*Картографія це - ...*».
39. Вкажіть науки, з якими картографія має тісні зв'язки.
40. Вкажіть ознаки просторового прояву явища (об'єкта), що дозволяють застосовувати *спосіб картограм* для його зображення на картах.
41. Вкажіть ознаки просторового прояву явища (об'єкта), що дозволяють застосовувати *спосіб якісного фону* для його зображення на картах.
42. Вкажіть ознаки просторового прояву явища (об'єкта), що дозволяють застосовувати *спосіб ізоліній* для його зображення на картах.
43. Вкажіть ознаки просторового прояву явища (об'єкта), що дозволяють застосовувати *спосіб кількісного фону* для його зображення на картах.
44. Вкажіть ознаки просторового прояву явища (об'єкта), що дозволяють застосовувати *спосіб локалізованих діаграм* для його зображення на картах.
45. Вкажіть ознаки просторового прояву явища (об'єкта), що дозволяють застосовувати *спосіб ареалів* для його зображення на картах.
46. Вкажіть ознаки просторового прояву явища (об'єкта), що дозволяють застосовувати *спосіб картодіаграм* для його зображення на картах.
47. Вкажіть *ознаки*, за якими відрізняються за зовнішнім виглядом псевдоциліндричні проєкції від циліндричних
48. Вкажіть *основні види значків*, що дозволяють характеризувати якісні і кількісні особливості об'єктів та їх структуру.
49. Вкажіть *основні групи написів* на картах.
50. Вкажіть *особливість просторового прояву явища*, що вимагає застосування *псевдоізоліній*.
51. Вкажіть правильне визначення поняття «*закладення ізоліній*»
52. Вкажіть правильне визначення поняття «*класифікація карт*».
53. Вкажіть правильне визначення терміну «*гіпсометрична шкала*».
54. Вкажіть правильне співвідношення між існуючими *теоретичними концепціями розвитку картографії і їх головними авторами*.
55. Вкажіть правильне співвідношення між рисунками *картографічних проєкцій і їх назвою*.
56. Вкажіть правильне трактування поняття «*аналіф*».
57. Вкажіть правильне трактування поняття «*видання карт*».
58. Вкажіть правильне трактування поняття «*загальна теорія картографії*».
59. Вкажіть правильне трактування поняття «*ізокола*».
60. Вкажіть правильне трактування поняття «*історія картографії*».
61. Вкажіть правильне трактування поняття «*картографічна інформатика*».
62. Вкажіть правильне трактування поняття «*картографічна сітка*».
63. Вкажіть правильне трактування поняття «*картографічне джерелознавство*».

64. Вкажіть правильне трактування поняття «картографічний метод дослідження».
65. Вкажіть правильне трактування поняття «картознавство».
66. Вкажіть правильне трактування поняття «картоїд».
67. Вкажіть правильне трактування поняття «кілометрова сітка».
68. Зазначте найправильніше визначення поняття "компоновка (компонування) карти".
69. Вкажіть правильне трактування поняття «мова карти».
70. Вкажіть правильне трактування поняття «норма відбору».
71. Вкажіть правильне трактування поняття «проектування і складання карт».
72. Вкажіть правильне трактування поняття «рельєфна карта».
73. Вкажіть правильне трактування поняття «розграфлення карти».
74. Вкажіть правильне трактування поняття «сітка прямокутних координат».
75. Вкажіть правильне трактування поняття «спеціальні карти».
76. Вкажіть правильне трактування поняття «ценз відбору».
77. Вкажіть правильний поділ картографування залежно від обраного об'єкту
78. Вкажіть правильні значення референц-еліпсоїда Ф.Н. Красовського.
79. Вкажіть правильну відповідь у твердженні: "При генералізації об'єктів розсіяного розміщення генералізація зводиться переважно до:
 80. Вкажіть правильну відповідь у твердженні: «Допоміжне оснащення карти може містити таке: ...».
 81. Вкажіть правильну залежність між положенням точки проектування відносно еліпсоїда і назвою азимутальної проекції при застосуванні способу перспективи.
 82. Вкажіть принципи виділення видів картографування
 83. Вкажіть різновиди проекцій, які виділяють при класифікації проекцій за виглядом нормальної картографічної сітки.
 84. Вкажіть роль умовних знаків.
 85. Вкажіть синонім терміну «горизонталь».
 86. Вкажіть синонім терміну «карта», що використовувався в Росії в епоху Петра I.
 87. Вкажіть способи зображення рельєфу на топографічних картах.
 88. Вкажіть способи зображення рельєфу, що характерні для старовинних карт.
 89. Вкажіть структурні елементи географічної основи тематичних карт.
 90. Вкажіть структурні елементи картографії.
 91. Вкажіть структурні елементи тематичної карти другого порядку.
 92. Вкажіть сутнісні риси географічної картографії.
 93. Вкажіть суть відображуваного на аналітичних картах.
 94. Вкажіть суть відображуваного на синтетичних картах.
 95. Вкажіть термін, що означає «геометричне тіло, яке утворюється при обертанні еліпса навколо малої вісі».
 96. Вкажіть термін, що означає «складну фігуру нашої планети, обмежену рівневою поверхнею океану».
 97. Вкажіть термін, що відповідає такому визначенню «елементарні графічні засоби, що використовуються для побудови картографічних знаків і знакових систем».
 98. Вкажіть термін, що відповідає такому визначенню «системи умовних позначень, які застосовуються для передавання об'єктів і явищ, відмінних за характером просторової локалізації і розміщення».
 99. Вкажіть три інваріантних положення, що характерні для більшості визначень терміну «карта».
 100. Вкажіть форми передання на картах іноземних назв.
 101. Вкажіть формулу визначення найбільшого і найменшого часткових масштабів довжин.
 102. Вкажіть формулу визначення спотворення кутів.
 103. Вкажіть функціональні (прикладні) типи карт.
 104. Вкажіть чинники генералізації.
 105. Вкажіть чинники, що впливають на вибір картографічної проекції.
 106. Зазначте види спотворень, що характерні для довільних проекцій.
 107. Зазначте види шкал, що використовуються у картографії для зображення послідовності змін кількісних характеристик об'єктів, їх вагомості, інтенсивності чи щільності.
 108. Зазначте карти, які слід долучити до фізико-географічних (природничих).
 109. Зазначте правильну відповідь у твердженні «До найвідоміших підприємств, що займаються виробничою картографічною діяльністю належать такі: ...».
 110. Зазначте правильну відповідь у твердженні «Одними з відомих вчених минулого, що займалися створенням карт для території України, були такі: ...».
 111. Зазначте правильну відповідь у твердженні: "Для карт Африки, Австралії і Антарктиди у шкільних атласах використовують переважно такі проекції: ...».
 112. Зазначте правильну відповідь у твердженні: «Головними структурними елементами географічної карти є такі: ...».
 113. Зазначте правильну відповідь у твердженні: «До головних чинників генералізації картографічного зображення слід віднести такі: ...».
 114. Зазначте правильну відповідь у твердженні: «До складних графічних засобів, що використовуються при побудові картографічного зображення слід віднести такі: ...».
 115. Зазначте правильну відповідь у твердженні: «Умовні знаки, що застосовуються на картах поділяються на такі групи: ...».
 116. Зазначте розділи картографічної семіотики

117. Зазначте яку фігуру (геометричне тіло) використовують у картографії для побудови математичної основи карт.
118. Позначте галузі знань, що є структурними частинами картографії.
119. Вкажіть основні теоретичні концепції (системи поглядів на предмет і методи) картографії.
120. Зазначте з якого часу карти застосовуються людиною для орієнтування при пересуванні місцевістю.
121. Вкажіть види спотворень, що можуть бути присутніми у картографічних проекціях.
122. Вкажіть види спотворень що притаманні рівновеликим проекціям.
123. Вкажіть види значків, що використовують при зображенні явищ способом значків.
124. Зазначте групи факторів (чинників), що впливають на вибір проекції при складанні карти.
125. Вкажіть геообразення, які можна розглядати як картографічні твори.
126. Зазначте головні загально визнані принципи і підходи щодо класифікації географічних карт.
127. Зазначте зміст однієї із складових картографії - картографічної топоніміки.
128. Зазначте термін, визначення якого таке: "Динамічні послідовності електронних карт, які передають на екрані комп'ютера динаміку, еволюцію зображуваних об'єктів і явищ, їх переміщення у часі і просторі".
129. Вкажіть правильну відповідь у твердженні: «Для карт світу найчастіше використовують такі проекції: ...».
130. Вкажіть як поділяються картографічні проекції за способами їх побудови.
131. Вкажіть, що власне показує головний масштаб.
132. Вкажіть який референс-еліпсоїд використовується для картографування в країнах Східної Європи і СНГ, Україні, Росії.
133. Вкажіть найправильнішу відповідь у твердженні «Картографія характеризується тісними двосторонніми зв'язками з такими науками і науковими галузями знань: ...».

Питання до змістовного модуля 2 (тести у письмовій або електронній формі)

1. Введіть з клавіатури назву виду авторського документу, який відповідає такому означенню: " - це карта, яка виконана на географічній основі і точно передає зміст, але складена не у суворій відповідності з технічними вимогами графічного зображення".
2. Введіть з клавіатури назву синтетичної галузі знань, що вивчає загальну теорію. геообразень, методи їх аналізу, перетворення і використання в науці й практиці.
3. Введіть з клавіатури назву терміну, який означає будь-яку просторово-часову, масштабну, генералізовану модель земних (планетних) об'єктів чи процесів, котра представлена у графічній образній формі.
4. Введіть із клавіатури назву математико-статистичного показника, який застосовують для оцінки взаємозв'язків явищ у випадках, коли важко чи неможливо отримати великі вибірки даних.
5. Введіть назву прийомів, які використовуються для оцінки однорідності і взаємної відповідності явищ, що вивчаються за картами.
6. Вкажіть види дистанційного зондування, які зображені на рисунку і позначені відповідними літерами.
7. Вкажіть правильну відповідь у твердженні: „Проблемне картографування - це: ...».
8. Вкажіть складові ГІС.
9. Вкажіть три гілки геоіконометрії.
10. Вкажіть шляхи, якими здійснюється створення загальногеографічних і тематичних карт.
11. Всі прийоми аналізу карт залежно від технічного оснащення та рівня механізації й автоматизації досліджень за картами поділяються на такі: ...
12. Зазначте види генералізації геообразень.
13. Зазначте головні критерії аналізу й оцінки картографічних творів.
14. Зазначте головні розділи програми карти.
15. Зазначте головні типи електронних атласів.
16. Зазначте правильну відповідь у твердженні «Розділ картографії, у якому вивчаються проблеми застосування картографічних творів у різноманітних сферах наукової, практичної, культурно-просвітницької, навчальної діяльності, розробляються прийоми і способи роботи з ними, оцінюються надійність і ефективність отримуваних результатів – називається: ...».
17. Зазначте правильну відповідь у твердженні: "Виявлення й аналіз елементів явищ і процесів, вивчення розміщення їх у просторі, дослідження їх конфігурації та з'ясування рівня і порядку є суттю (змістом) ...».
18. Зазначте прізвище картографа, котрий одним із перших супроводжував свої карти вказівками з їх використання.
19. Зазначте рівні використання карт виділені О.М. Берлятом.
20. У геоінформатиці і картографії виділяють такі територіальні рівні організації ГІС (геоінформаційних систем).
21. При застосуванні графоаналітичних прийомів аналізу карт можна визначити такі групи показників і коефіцієнтів:...
22. Зазначте, які із карт складають при вивченні внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків геосистем.
23. Вкажіть напрямки проблемного картографування.
24. Зазначте процеси, що є складовими етапів підготовки карт до видання та їх видання.
25. Виділіть найправильнішу відповідь у визначенні „Дані дистанційного зондування можуть бути представлені – ...».
26. Позначте правильні твердження: 1) віртуальне картографування – одна із гілок рекомендаційно-прогнозного картографування; 2) геоінформаційне картографування – програмно-кероване картографування; 3) оперативне картографування – одна із гілок геоінформаційного картографування.
27. Зазначте найправильнішу відповідь у визначенні: „Видами джерел інформації для створення картографічних творів є такі: ...».
28. Вкажіть, яка із відображених на рисунках структурно-графічних моделей є схемою картографічного методу пі-

знання дійсності К.О. Саліщева.

29. Зазначте основні групи прийомів аналізу карт, що виділені О.М. Берлянтом на основі технічного аспекту їх використання.
30. При застосуванні графічних прийомів аналізу карт дослідниками можуть будуватись такі моделі...
31. Введіть із клавіатури назву математичної операції, що часто використовується при математико-картографічному моделюванні. Під нею розуміється заміна (наближення) складних чи невідомих функцій іншими, простішими функціями, властивості яких відомі.
32. Вкажіть, які із величин визначених коефіцієнтів кореляції можна вважати такими, що свідчать про суттєвий зв'язок між явищами.
33. Позначте головні етапи здійснення дослідження за картами.
34. Позначте види перетворень (трансформування) картографічних зображень, що можуть застосовуватися дослідниками при поглибленому вивченні структури змодельованих явищ, з метою створення похідних карт й отримання вже за ними нової інформації.
35. Як відомо, надійність картографічного методу полягає у його здатності забезпечувати вірне вирішення поставлених дослідницьких завдань. У свою чергу, оцінка надійності отриманих результатів при застосуванні картографічного методу є дуже важливою, але складною, так як похибка отриманого результату залежить від багатьох причин. Так як розв'язувані завдання картографічним методом є надзвичайно різноманітними, то різноманітністю характеризуються і причини виникаючих при цьому помилок. Та всі причини й джерела помилок можна поєднати в декілька груп. Зазначте головні групи причини і джерел помилок, що знижують достовірність отримуваних результатів при застосуванні картографічного методу.
36. Вкажіть три головні підсистеми ГІС.
37. На рисунку відображені моделі співвідношення картографії (К), дистанційного зондування (ДЗ), і геоінформаційних систем (ГІС) за П. Фішером і Р. Ліндербергом, 1989. Вкажіть правильне позначення моделей співвідношень галузей знань буквами.
38. Оберіть із пропонуваних відповідей єдино правильну для даного твердження: "Геозображення поділяються на три класи, зокрема на такі: ...».
39. Сучасне картографічне моделювання є досить розгалуженою системою взаємопов'язаних видів моделювання. Зазначте основні види картографічного моделювання.
40. Вкажіть форми представлення даних натурних спостережень.
41. Вкажіть джерела економіко-статистичних даних.
42. Зазначте чинники, що впливають на геометричну точність карти та враховуються при її оцінці, як джерела інформації для картографування.
43. Зазначте характерні риси (особливості, параметри тощо), які аналізуються при оцінці традиційних та електронних атласів.
44. Зазначте змістовні складові, що враховуються у процесі проектування карти при розробці її змісту.
45. Виділіть найправильнішу відповідь у визначенні «Оперативне слідування і контроль за станом навколишнього середовища та його окремих компонентів за матеріалами ДЗЗ і картами називають –...».
46. Вкажіть прізвиська вчених, що свого часу доклали зусиль у розвитку методів використання карт у наукових дослідженнях.
47. Зазначте суть відображуваного за допомогою метахронної блок-діаграми.
48. Зазначте суть відображуваного за допомогою аксонометричної блок-діаграми.
49. Вкажіть формулу, за якою може бути визначено вертикальне розчленування.
50. Вкажіть формулу, за якою може бути визначено горизонтальне розчленування.
51. Вкажіть формулу, за якою може бути визначено щільність об'єктів.
52. Вкажіть розділи тематичної морфометрії.
53. Вкажіть правильне визначення поняття «апроксимація».
54. Вкажіть цілі статистичного аналізу картографічного зображення.
55. Вкажіть суть поняття «ентропія».
56. Вкажіть правильне трактування суті поняття «прогноз за картами».
57. Вкажіть правильне трактування суті поняття «картографічна екстраполяція».
58. Вкажіть картографічні твори, які можна обрати базовими для створення електронних карт та ГІС.
59. Вкажіть найправильніше трактування поняття АКС (автоматизована картографічна система).
60. Вкажіть головну мету геоінформатики як науки.

ПИТАННЯ КОНТРОЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОГО ЗМІСТУ (письмова відповідь)

1. Дайте характеристику географічної основи – як базової, при складанні тематичних карт.
2. Охарактеризуйте сутнісні сторони мовної концепції картографії.
3. Охарактеризуйте головні віхи історії розвитку світової картографії.
4. Охарактеризуйте структуру картографічних творів.
5. Охарактеризуйте основні властивості географічних карт.
6. Охарактеризуйте основні напрями і тенденції розвитку світової картографії.
7. Охарактеризуйте підходи і принципи класифікації географічних карт.
8. Охарактеризуйте підходи і принципи класифікації географічних атласів.
9. Охарактеризуйте розвиток в минулому картографічних знань в Україні і про Україну.
10. Охарактеризуйте сутнісні сторони геоінформаційної концепції картографії.

11. Охарактеризуйте сутнісні сторони комунікативної концепції картографії.
12. Охарактеризуйте сутнісні сторони новітніх картографічних творів.
13. Охарактеризуйте сучасні аспекти модельно-пізнавальної концепції.
14. Проаналізуйте головні напрями використання картографічних творів людиною.
15. Проаналізуйте змістовні сторони існуючих видів картографічних творів.
16. Проаналізуйте організацію, сучасний стан і перспективи розвитку картографічних робіт в Україні.
17. Проаналізуйте структуру картографії та її зв'язок з іншими науками.
18. Проаналізуйте типи географічних карт і принципи їх виділення.
19. Розкрийте класифікацію за змістом і особливості структури географічних атласів.
20. Дайте характеристику проєкцій карт материків і океанів.
21. Охарактеризуйте проєкції карт світу, півкуль і полярних областей.
22. Охарактеризуйте проєкції, що застосовуються для складання карт Європи і України.
23. Охарактеризуйте розподіл спотворень в нормальних, поперечних і косих сітках картографічних проєкцій.
24. Охарактеризуйте чинники, що впливають на вибір картографічних проєкцій.
25. Проаналізуйте поділ проєкції за характером спотворень і наведіть приклад їх використання.
26. Проаналізуйте поділ проєкцій за видами картографічних сіток.
27. Проаналізуйте поділ проєкцій за видом застосовуваної допоміжної поверхні.
28. Проаналізуйте поділ проєкцій за методами, способами і прийомами побудови.
29. Охарактеризуйте елементи математичної основи географічних творів.
30. Охарактеризуйте графічні засоби геометричних фігур, символічних, натуралістичних і буквених знаків.
31. Охарактеризуйте графічні побудови і штрихування – як засоби в картографії.
32. Охарактеризуйте допоміжне оснащення і додаткові дані – як елементи географічних карт.
33. Охарактеризуйте картографічний спосіб знаків руху: оформлення, показ динаміки, прийоми генералізації.
34. Охарактеризуйте картографічний спосіб ізоліній і псевдоізоліній: оформлення, показ динаміки, прийоми генералізації.
35. Охарактеризуйте картографічний спосіб лінійних знаків: оформлення, прийоми генералізації.
36. Охарактеризуйте картографічний спосіб значків: оформлення, показ динаміки, прийоми генералізації.
37. Охарактеризуйте картографічні способи ареалів і крапковий: оформлення, прийоми генералізації.
38. Охарактеризуйте картографічні способи відображення рельєфу на географічних картах.
39. Охарактеризуйте картографічні способи картодіаграм і локалізованих діаграм: оформлення, показ динаміки, прийоми генералізації.
40. Охарактеризуйте картографічні способи якісного і кількісного фону: оформлення, прийоми генералізації.
41. Охарактеризуйте колір – як графічний засіб в картографії.
42. Охарактеризуйте особливості зовнішнього оформлення атласів.
43. Охарактеризуйте чинники та елементи загального оформлення карт і прийоми компоновання.
44. З'ясуйте зміст, види і шляхи картографічної генералізації.
45. Проаналізуйте технологію викреслювання авторського оригіналу карти.
46. Охарактеризуйте використання візуального аналізу і опису як методів у картографії.
47. Охарактеризуйте використання способів і прийомів математичної статистики в картографії.
48. Охарактеризуйте графічні способи і прийоми аналізу картографічної інформації.
49. Охарактеризуйте графоаналітичні способи і прийоми аналізу картографічної інформації.
50. Охарактеризуйте змістовні сторони геоінформаційного картографування.
51. Охарактеризуйте картографічний метод дослідження: визначення і теоретичні основи.
52. Охарактеризуйте принципи і зміст математико-картографічного моделювання.
53. Охарактеризуйте способи і прийоми аналізу картографічної інформації.
54. Розкрийте принципи і зміст класифікацій картографічних моделей та видів моделювання.
55. Розкрийте сутнісні сторони етапів проєктування географічних карт і атласів.
56. Розкрийте сутнісні сторони і роль текстових джерел, натурних вимірів і спостережень для складання картографічних творів.
57. Розкрийте сутнісні сторони і роль економіко-статистичних даних для складання картографічних творів.
58. Розкрийте сутнісні сторони і роль гідрометеорологічних спостережень для складання картографічних творів.
59. Розкрийте сутнісні сторони і роль астрономо-геодезичних даних для складання картографічних творів.
60. Розкрийте сутнісні і роль даних дистанційного зондування для складання картографічних творів.
61. Розкрийте сутнісні сторони географічних інформаційних систем.
62. Розкрийте особливості Інтернет-картографування.
63. Охарактеризуйте основні напрямки проблемного картографування.
64. Розкрийте структуру, функції і зміст банків картографічної інформації.
65. Розкрийте сутнісні і структурні аспекти «геоіконіки».
66. Охарактеризуйте види і специфіку класифікації геозображень.

ПИТАННЯ ТЕСТІВ

Питання для тестів контрольного модуля сформульовані на основі питань змістовних модулів.

ПИТАННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗМІСТУ (письмова відповідь)

1. Визначте аналітичним способом відносні спотворення довжин по меридіану (m) і паралелі (n) для вказаної вуз-

лової точки фрагменту фізичної карти півкуль масштабу 1: 22 000 000. Для цього виміряйте і розрахуйте такі показники: φ , λ , M , I_1, I_2 , $L_1, L_2, 1/M_1, 1/M_2$, $1m$, $1n$. Необхідні інструменти і матеріали: *фрагмент карти, циркуль вимірювач, транспортир, лінійка, чотиризначні таблиці, таблиці довжин дуг меридіанів і паралелей на еліпсоїді, мікрокалькулятор*.

2. За вказаними даними для вузлової точки фізичної карти півкулі масштабу 1:22 000 000 визначте аналітичним способом масштаб площ (P), найбільше і найменше відносне спотворення довжин (a і b), спотворення форм (q). Відомі такі показники: $\varepsilon = \dots^\circ$; $m = \dots$; $n = \dots$. Необхідні інструменти і матеріали: *чотиризначні таблиці, мікрокалькулятор*.

3. Для вузлової точки фізичної карти півкуль масштабу 1:22 000 000, координати якої мають значення: $\varphi = \dots^\circ$ пн. ш., $\lambda = \dots^\circ$ сх. д., при використанні картосхем з ізоколами визначте: найбільше і найменше спотворення довжин (a і b), максимальне спотворення кутів (ω), спотворення форм (q). Необхідні інструменти і матеріали: *картосхеми з ізоколами*.

4. Для вузлової точки фізичної карти півкуль масштабу 1: 22 000 000, координати якої мають значення: $\varphi = \dots^\circ$ пн. ш., $\lambda = \dots^\circ$ сх. д., при використанні таблиць визначте: найбільше і найменше відносне спотворення довжин (a і b), максимальне спотворення кутів (ω), спотворення форм (q). Необхідні інструменти і матеріали: *картосхеми з ізоколами, таблиці показників спотворень, циркулі*.

5. Для вузлової точки фізичної карти півкуль масштабу 1: 22000000 визначено такі показники: $I_1 = \dots$ мм, $I_2 = \dots$ мм, $L_1 = \dots$ мм, $L_2 = \dots$ мм, $\varepsilon = \dots^\circ$. Розрахуйте для цієї точки масштаб площ (p). Необхідні інструменти і матеріали: *мікрокалькулятор, чотиризначні таблиці, таблиці довжин дуг меридіанів і паралелей на еліпсоїді*.

6. Для вузлової точки фізичної карти півкуль масштабу 1:22000000 визначено такі показники: $\varepsilon = \dots^\circ$; $m = \dots$; $n = \dots$. Розрахуйте для цієї точки найбільше і найменше відносне спотворення довжин (a і b). Необхідні інструменти і матеріали: *мікрокалькулятор, чотиризначні таблиці*.

7. Для вузлової точки фізичної карти півкуль масштабу 1:22000000 визначено такі показники: $p = \dots$; $m = \dots$; $n = \dots$. Розрахуйте для цієї точки максимальне спотворення кутів (ω). Необхідні інструменти і матеріали: *мікрокалькулятор, чотиризначні таблиці*.

8. Для вузлової точки фізичної карти півкуль масштабу 1: 22000000 визначено такі показники: $a = \dots$; $b = \dots$. Розрахуйте для цієї точки максимальне спотворення кутів (ω) і спотворення форм (q). Необхідні інструменти і матеріали: *мікрокалькулятор, чотиризначні таблиці*.

9. Визначте застосовані картографічні способи і графічні засоби зображення явищ на вказаній тематичній карті. Результати запишіть у таблицю, побудовану за означеним зразком. Необхідні інструменти і матеріали: *лінійки, простий олівець, тематична карта*.

Назва атласу	Назва карти	Явища і об'єкти позначені на карті	Характер розміщення явищ і об'єктів	Застосовані графічні засоби для зображення явищ і об'єктів	Використані картографічні способи зображення явищ і об'єктів

10. Для вказаних викладачем двох тематичних карт виконайте порівняльний аналіз структури їх легенд, особливостей компонування зображення, характеру застосування графічних засобів і картографічних способів відображення об'єктів і явищ.

11. Складіть короткий порівняльний аналіз вказаних викладачем двох тематичних карт та з'ясуйте особливості передання якісних, кількісних і динамічних характеристик позначених об'єктів і явищ. Порівняльний аналіз виконайте за такою схемою: *назва, місце і рік видання, масштаб і проекція, елементи географічної основи, особливості змісту, графічні способи і засоби зображення кількісних і якісних характеристик явищ та об'єктів*.

12. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем економічну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структури легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація карти за змістом, призначенням і територіальним охопленням*.

13. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем топографічну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням*.

14. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем геологічну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням*.

15. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем геоморфологічну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням*.

16. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем ландшафтознавчу карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням*.

17. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем кліматичну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням*.

18. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту рослинності дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

19. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту ґрунтів дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

20. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту населення карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

21. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту охорони природи дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

22. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту (план) землеустрою дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

23. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту сільського господарства дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

24. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем фізичну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

25. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем гідрологічну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

26. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем агрокліматичну карту дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

27. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту транспорту і економічних взаємозв'язків дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

28. Проаналізуйте зміст, оформлення та класифікуйте вказану викладачем карту промисловості дотримуючись такої схеми: *особливості загального оформлення карти і структура легенди; характер застосування графічних засобів і картографічних способів зображення явищ; можливе використання; класифікація за змістом, призначенням і територіальним охопленням.*

29. Визначте конкретні чинники і види генералізації змісту зазначеної викладачем тематичної карти.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ ЗА ШКАЛОЮ ECTS ТА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних та інших видів занять, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 70 балів студент набирає при поточних видах контролю і 30 балів – у процесі підсумкового виду контролю (заліку чи екзамену).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає: за 1 модуль – 35; 2 модуль – 35 балів.

Студент, який набрав протягом нормативного терміну вивчення дисципліни 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати іспит і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати іспит з метою підвищення свого рейтингу за даною навчальною дисципліною. Якщо студент набрав менше 35 балів, він не допускається до складання іспиту.

Підсумкова оцінка за навчальну дисципліну, з якої складається екзамен, виводиться із суми балів поточного контролю за модулями (до 70 балів) та модуля-контролю (екзамену) – до 30 балів. Якщо студент за власною ініціативою, бажанням, крім обов'язкових видів контролю (70 балів), виконує додаткові види роботи, що відображені в графі

10 (фіксовані виступи, реферати, статті, участь в олімпіадах, наукових конференціях тощо), при цьому набравши додатково не менше 30 балів, може отримати оцінку за іспит автоматично.

Відповідно до вимог Болонської угоди проводиться місцева (національна) шкала визначення оцінок і шкала ECTS. Для їх порівняння використовується така таблиця:

<i>Рейтингова оцінка з дисципліни</i>	<i>Оцінювання в системі ECTS</i>	<i>Оцінка за національною шкалою</i>	<i>Залік за національною шкалою</i>
90 - 100	A	5 (відмінно)	Зараховано
82-89	B	4 (добре)	
75-81	C	4 (добре)	
69-74	D	3 (задовільно)	
60-68	E	3 (задовільно)	
35 - 59	FX	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання	Не зараховано
1 - 34	F	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним курсом	

Облік успішності за формами поточного контролю знань здійснюється за двома змістовними модулями в межах академічних груп за такими видами роботи студента:

- конспектування лекцій;
- виконання самостійних робіт (конспектування, побудова структурно-графічних моделей);
- виконання лабораторних робіт;
- виконання ІНДЗ (підготовка рефератів, проектування і побудова карт).

Поточний і кінцевий контроль здійснюється у формі тестів (в т.ч. електронних), усного та письмового опитувань, виконання практичних завдань, оцінювання ІНДЗ.

Для здійснення контролю знань студентів викладач веде електронний журнал, де вказуються оцінки за кожний навчальний елемент. Журнал зберігається у викладача у електронній формі. Рейтингові результати модульного контролю систематично оголошуються студентам. За модулями заповнюються відомості рубіжного контролю, які подаються в деканат де і зберігаються.

7. ЛІТЕРАТУРА ДО ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Основна література (до дисципліни)

1. Берлянт А.М. Картографія: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2001.
2. Берлянт А.М., Востокова А.В., Сваткова Т.Г. Картографія: Метод. указания и задания к картам, занятиям. – М.: Изд-во МГУ, 1983.
3. Божок А.П., Осауленко Л.Е., Пастух В.В. Картографія : Підручник. К. : Фітосоціоцентр, 1999. – 252 с.
4. Жупанський Я.І., Сухий П.О. Соціально-економічна картографія. – Чернівці, 1996.
5. Загородній В. В. Картографія з основами топографії. – К. : ДНПУ ім. М. П. Драгоманова, 2002. 159 с.
6. Земледух Р.М. Картографія з основами топографії. – К. : Вища школа, 1993. – 456 с.
7. Картоведение : Учебник для вузов / А. М. Берлянт, А. В. Востокова, В. И. Кравцова и др. / Под ред. А. М. Берлянта. – М. : Аспект Пресс, 2003. – 477 с. (Сер. «Классический университетский учебник»).
8. Картографічне моделювання: навчальний посібник / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко: Під ред. А.П. Золоського. – Вінниця: Антексу -У ЛТД, 1999.
9. Ляшенко Д. О. Картографія з основами топографії : Навчальний посібник для вищих навчальних закладів / Д. О. Ляшенко. – К. : Наук. думка, 2008. – 184 с.

7.2. Додаткова література

10. Асланикашвили А.Ф. Метакартографія: Основные проблемы. – Тбилиси: Мецниереба, 1974.
11. Атлас України (електронна версія). – К.: – Інститут географії, Інтелектуальні системи ГЕО, 1999 – 2001.
12. Берлянт А.М. Геоіконіка. – М.: Астрей, 1996.
13. Берлянт А.М. Геоінформаційне картографування. – М.: Астрей. - 1997.
14. Берлянт А.М. Карта – второй язык географии: Очерки о картографии. – М.: Просвещение, 1985.
15. Берлянт А.М. Картографический метод исследования. - М.: Изд-во МГУ. - 1978.
16. Берлянт А.М. Образ пространства: карта и информация. – М.: Мысль, 1986.
17. Берлянт А.М., Сваткова Т.Г. Практикум по картографическому черчению. – М.: Изд-во МГУ, 1991.
18. Бокачѳв Н.Г., Чеснокова Г.К. Картографическое черчение. Методические указания. - М.: Изд-во Моск. ун-та, - 1979.
19. Бондаренко Е.Л. Картографічне моделювання суспільно-географічних процесів. Вінниця: МКФ, 2004. – 40 с.
20. Бондаренко Е.Л., Шевченко В.О., Остроух В.І. Геоінформаційні системи еколого-географічного картографування. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 116 с.
21. Браун Л. А. История географических карт / Браун Л. А. ; [пер. с англ. Н. И. Лисовой]. – М. : ЗАО Центрполиграф, 2006.

22. Бугаевский Л.М. Математическая картография: Учебник для вузов. – М., 1998.
23. ДеМерс, Майкл Н. Географические информационные системы. основы: Пер. с англ. – М.: Дата+, 1999. – 491 с.
24. Евтеев О.А. Проектирование и составление социально-экономических карт: Учебник. – М.: МГУ, 1999.
25. Емеличев В.А., Мельников О.И., Сарванов В.И., Тышкевич Р.И. Лекции по теории графов. – М.: Наука, 1990.
26. Жуков В.Т., Сербенюк С.Н., Тикунов В.С. Математико-картографическое моделирование в географии, – М.: Мысль, 1980.
27. Жупанський Я.І. Історія географії в Україні. – Львів: Світ, 1997.
28. Заруцкая И.П., Красильникова Н.В. Картографирование природных условий и ресурсов. – М.: Недра, 1988.
29. Заруцкая И.П., Красильникова Н.В. Проектирование и составление карт Карты природы: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1989.
30. Золовский А. П. Комплексное картографирование экономики сельского хозяйства. – К.: Наукова думка, 1974.– 176 с.
31. Золовский А.П., Козаченко Т.И. Картографирование продовольственных комплексов. – К.: Наук. думка, 1987.
32. Щук О.О., Коржнев М.М., Кошляков О.Є. Просторовий аналіз і моделювання в ГІС: Навчальний посібник / За ред. акад. Д.М. Гродзинського. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2003. – 200с.
33. Картографические исследования природопользования (теория и практика работ) // Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О., Молочко А.Н. и др. / Отв. ред. А.П. Золовский. – К.: Наук. думка, 1991. – 212 с.
34. Картография с основами топографии: Учеб пособие для студентов пед. ин-тов по спец. “География” / Под ред. Г.Ю. Грюнберга. – М.: Просвещение, 1991. – 368 с.
35. Картографія і картографічне креслення. Укл. Я. П. Скрипник. // Географія України: Методичні та програмні матеріали з нормативних курсів і спецкурсів/ За ред. Я.І. Жупанського і К.Й. Кілінської. – Чернівці: Рута, 1997.
36. Картографування території України: історія, перспективи, наукові основи. – К.: Наук. думка, 2005. – 292 с.
37. Козаченко Т.И. Картографическое обеспечение исследования агропромышленных комплексов. – К.: Наук. думка, 1984.
38. Краак М. Я., Ормелинг Ф. Картография: визуализация геопространственных данных / Пер. под ред. В. С. Тикунова. – М. : Науч. мир, 2005. – 325 с.
39. Кравчук Я.С. Інженерно-геоомфологічне картографування: Навч. посібник. – Львів: Світ, 1991.
40. Левицкий И.Ю. Научные основы комплексного сельскохозяйственного картографирования. – М., 1975.
41. Левицкий И.Ю., Евглевская Я.В. Решение задач по топографическим картам. М.: Просвещение, 1995.
42. Лурье И.К. Геоинформатика. Учебные геоинформационные системы: Учеб.-метод. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1997.
43. Лютый А.А. Язык карты: сущность, система, функции.– М.: МИИГАиК, 1985.
44. Мартыненко А. И. Новые технологии в компьютерной картографии // Геодезия и картография. – 1994. – №2.
45. Методические указания по картографическому черчению. - Черновцы: ЧГУ, 1984.
46. Національна картографія: стан, проблеми, перспективи: Зб. наук. пр. / Під ред. Л.Г. Руденка, – К., 2003. – 326 с.
47. Николаевская Е. М. Картографические работы в полевых географических исследованиях: Учеб.-метод. пособие / Под ред. Г. В. Господинова. – М.: МГУ, 1981.
48. Палієнко Л. О. Київська наукова школа тематичного та комплексного атласного картографування (1950-1980). – К.: Сталь, 2009.– 180 с.
49. Присєдько В.Л. Практикум з картографії: Навчально-методичний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2004. – 68 с.
50. Програма дисципліни “Картографія і картографічне креслення” для студентів державних університетів. Спеціальність 7070501 – Географія. – Київ, 1995.
51. Программы дисциплин по типовому учебному плану специальности 01.18. География: для гос. ун-тов . – М.: Изд-во МГУ, 1989.
52. Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О., Молочко А.Н. и др. Картографические исследования природопользования: Теория и практика работ. – К.: Наук. думка, 1991.
53. Салищев К.А. Картоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1982.
54. Салищев К.А. Картография. – М.: Высш. шк., 1982.
55. Салищев К.А. Проектирование и составление карт.– М.: МГУ, 1987.
56. Самойленко В.М. Основи геоінформаційних систем. Методологія: Навчальний посібник. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 276 с.
57. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницкий С.В. Географические информационные системы: технология и приложения. - Одесса: Астропринт, 1997.
58. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навч. посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006.
59. Сербенюк С.Н. Картография и геоинформатика – их взаимодействие. – М.: МГУ, 1990.
60. Скрипник Я. П. Методичні аспекти картографування агроландшафтних систем регіонального рівня // Національне картографування: Стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць / Відп. за вип. Р.І. Сосса. – К.: ДНВП “Картографія”, 2003. – С. 208-211.
61. Скрипник Я. П. Еколого-географічне картографування міста Чернівців //Наук. вісник ЧДУ. Вип.3. Географія: Зб. наук. праць. – Чернівці: ЧДУ, 1996. – С.154–160
62. Скрипник Я. П., Атаманюк Я. Д. З досвіду картографічного забезпечення розвитку шкільного туризму в Івано-Франківській області //Еколого-географічні та географо-краєзнавчі дослідження території Карпато-Подільського регіону: Навчально-метод. посібник... – Чернівці: Рута, 1998. – С.94–100.
63. Скрипник Я. П., Бучко Ж. І., Гамаль Г. В., Атаманюк Я. Д. Питання картографічного моделювання рекреацій-

них ресурсів //Науковий вісник Чернівецького університету: Зб. наук. праць. Вип. 19: Географія – Чернівці: ЧДУ, 1997. – С.194–199.

64. Скрипник Я. П., Скрипник Т. Ю., Васильєва Я. В. Підготовка і забезпечення географічними картами вивчення “Географії рідного краю” //Еколого-географічні та географо-краєзнавчі дослідження території Карпато-Подільського регіону: Навчально-метод. посібник... – Чернівці: Рута,1998. – С.108–112.

65. Скрипник Я. П., Явкін В. Г. Агрорландшафтознавчі картографічні моделі //Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя: Збірник наук. праць. – К., 1999. – С. 87–88.

66. Скрипник Я.П. Основи геоінформаційних технологій. Методичні вказівки та завдання до практичних і лабораторних робіт. – Чернівці: Рута, 2004. – 44 с.

67. Сосса Р. І. Історія картографування території України. Від найдавніших часів до 1920 р. / Сосса Р. І. – Київ : Наукова думка, 2000.

68. Спиридонов А. И. Геоморфологическое картографирование. М., 1985.

69. Справочник по картографии / Под ред. Е. И. Халугина – М.: Недра, 1988.

70. Топографическое черчение: Учеб. для вузов. //Лосяков Н.Н., Скворцов П.А., Каменецкий А.В. и др. - М.: Недра, 1986.

71. Трофимов А.М., Панасюк М. В. Геоинформационные системы и проблемы управления окружающей средой. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1984.

72. Халугин Е.И., Жалковский Е.А., Жданов Н.Д. Цифровые карты. – М.: Недра, 1992.

73. Шевченко В.А. Медико-географическое картографирование территории Украины. – К.: Наукова думка, 1994.

74. Шоцкий В.П. Картографические методы исследования географических проблем сельского хозяйства. – Л.: Наука, 1970.

ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ ТА САЙТИ ІНТЕРНЕТ

1. <http://geo.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>

2. <http://www.gisa.org.ua>

3. <http://www.gisa.ru>

4. <http://www.ecomm.kiev.ua>

5. <http://www.ginews.co.uk>

6. <http://www.kmc-geo.kiev.ua>

7. <http://lib.rus.ec>

8. <http://www.gki.org.ua>

9. <http://elibrary.ru>

10. <http://rffi.molnet.ru/rffi/ru/lib/>

11. Журнал "Вісник Геодезії і Картографії"

12. Збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК

13. Журнал «Геодезия и картография»

14. Журнал «Геоінформатика».

15. «Український географічний журнал».