

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА

Інститут перепідготовки та підвищення кваліфікації
Кафедра інновацій та інформаційної діяльності в освіті

КУРСОВА РОБОТА

з навчальної дисципліни «Документознавство»

на тему:

«ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ
КРІЗЬ ПРИЗМУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Виконав: студент 3-го курсу
напряму підготовки
«Документознавство та
інформаційна діяльність»
групи 31 ДІД
Ячник Катерина Леонідівна

Прийняв: Доцент кафедри
Соколова С. В.

Київ – 2013

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ.....	
1.1. Уточнення основних понять теми.....	5
1.2. Історія дослідження картографічних документів. Основні етапи її розвитку	7
1.3. Методи виконання поставлених завдань курсової роботи.....	13
РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ФУНКЦІЇ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ КРІЗЬ ПРИЗМУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	
2.1. Характеристика картографічних документів.....	19
2.2. Специфіка карт як документів.....	17
2.3.Класифікація картографічних документів.....	21
РОЗДІЛ 3 ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ У ВИКОРИСТАННІ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ КРІЗЬ ПРИЗМУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА НАПРЯМКІВ ЇХ РОЗВИТКУ.....	
3.1. Переваги та недоліки використання інформаційних технологій у користуванні картографічними документами.....	25
3.2. Перспективи взаємного розвитку інформаційних технологій і картографічних документів.....	31
ВИСНОВКИ.....	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	36

ВСТУП

Актуальність теми курсової роботи пов'язана з тим, що розвиток картографічних документів сьогодні тісно пов'язаний з розвитком інформаційних технологій. Набагато зручніше використовувати електронні карти й здійснювати географічний аналіз на базі цих карт в електронному вигляді, аніж використовувати паперові аналоги. Тому є необхідним ознайомитись зі станом розвитку картографічних документів сьогодення, та можливими течіями їх розвитку в інформаційних технологіях.

Стан розробки. Теоретичними дослідниками даної теми є такі науковці, як Р.І. Сосса, К.А. Саліщев, А.А. Вхрамєєва, А.М. Берлянт. Вони вивчили картографічні документи, у переважній більшості, на паперових матеріальних носіях. А основною ціллю написання курсової роботи за даною темою – є вивчення картографічних документів з точки зору інформаційних технологій.

Проблемною ситуацією, яку ми спробуємо вирішити в даній курсовій роботі, є виокремлення недоліків у сучасних географічних інформаційних системах, та визначення напрямків їх розвитку.

Об'єктом курсової роботи є картографічні документи в процесі їх сучасного розвитку.

Предметом роботи виступають перспективи розвитку картографічних документів крізь призму інформаційних технологій.

Метою написання курсової роботи є визначення можливих напрямків розвитку картографічних документів крізь призму інформаційних технологій.

Завданнями курсової роботи є:

- дослідження стану розробки картографічних документів крізь призму інформаційних технологій;
- визначення методів дослідження;
- уточнення основних понять теми;

- зазначення основних етапів розвитку картографічних документів;
- всебічно охарактеризувати картографічні документи;
- виокремити недоліки та переваги у використанні інформаційних технологій при роботі з картографічними документами;
- визначити можливі напрямки розвитку теми.

Гіпотеза курсової роботи – це припущення, що у зв'язку із розвитком сучасного інформаційного середовища виникає потреба у використанні інформаційних технологій для організації обігу картографічних документів.

Курсова робота складається зі змісту, вступу, трьох розділів та висновків, списку використаних джерел, а також презентації, виконаної у середовищі Microsoft PowerPoint.

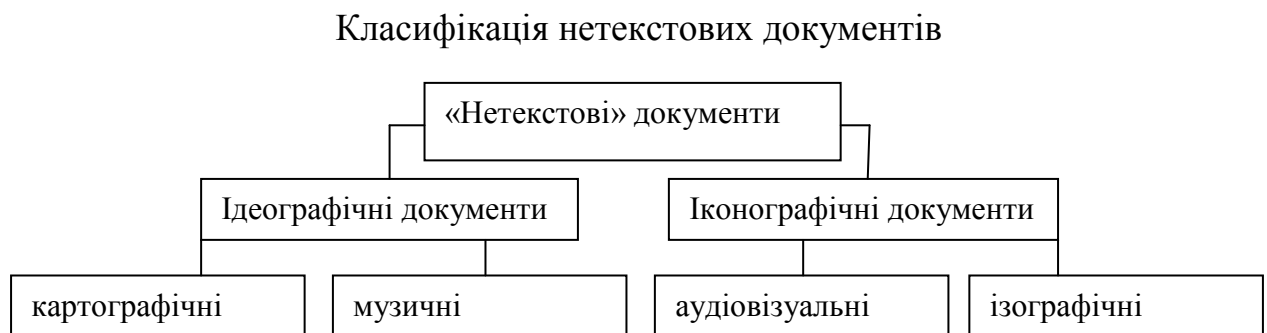
РОЗДІЛ 1

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ.

1.1. Уточнення основних понять теми

Особливе місце серед розмаїття документів посідає група ідеографічних та іконічних (іконографічних) документів, які умовно називаються «нетекстові». їх нерідко також називають невербальними. Класифікацію зазначених документів показано у рис. 1.

Рисунок 1



Ідеографічні документи - це, перш за все, картографічні та музичні документи.

Ідеографічний документ - один з "найстаріших" за віком видів документів. Виділяється він за формою інформаційних знаків, тобто містить інформацію, що виражається за допомогою знаків-символів.

Картографічний документ - це вид ідеографічного документа, що містить картографічні зображення - рисунки земної поверхні, які відображають уявлення людей про оточуючий простір свого існування. [10, с. 385].

Географічні інформаційні системи – цифрове представлення просторових даних.

Географічна інформаційна система (ГІС) об'єднує апаратні засоби, програмне забезпечення і дані для пошуку, управління, аналізу і відображення усіх форм географічної інформації. ГІС робить можливим перегляд, розуміння, постановку питань, інтерпретацію і візуалізацію даних, які показують відносини, закономірності та тенденції розвитку у вигляді карт, глобусів, звітів і діаграм. ГІС допомагає відповісти на питання і вирішити проблеми, дивлячись на ваші дані таким чином, щоб швидко і легко їх зрозуміти [18].

За визначеннями Української Радянської енциклопедії, призма:

– це обмежені плоскими поверхнями тіла з матеріалів, прозорих для оптичного випромінювання (світла) у певному інтервалі його частот (довжин хвиль).

– це (з грецької — розпилена) — многогранник, утворений при перетині призматичної поверхні (напрямою якої є замкнена ламана) двома паралельними площинами.

Виходячи з цього можна дати власне визначення терміну «призма», яке відповідало б темі роботи, – це многогранник(ним виступають інформаційні технології), через який потрібно пропустити всю подану інформацію про картографічні документи, та подати її в електронному вигляді.

Інформаційні технології (ІТ, інформаційно-комунікаційні технології, Information and Communication Technologies, ICT) — сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів.

Технології, що забезпечують та підтримують інформаційні процеси, тобто процеси пошуку, збору, передачі, збереження, накопичення, тиражування інформації та процедури доступу до неї.

Інформаційна технологія — цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації,

розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування.

Інформаційна технологія — це сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності і зниження трудомісткості ходу використання інформаційного ресурсу.

Інформаційні технології — сукупність методів, виробничих і програмно-технологічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збирання, зберігання, обробку, висновок і поширення інформації. Інформаційні технології призначені для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів.

Отже, визначення ключових термінів теми не мають значного розгалуження, та різних варіантів. Тому в курсовій роботі варто використовувати їх у тому чи іншому значенні за різних обставин.

1.2. Історія дослідження картографічних документів. Основні етапи її розвитку

Історія картографування нараховує не одне тисячоліття. Шлях картографування з глибокої давнини до наших днів - це шлях від образних схематичних ескізів, що з'явилися ще до зародження писемності, й до сучасної картографії. [10, с. 385].

Картографія виникла, напевно, ще до появи писемності у первісному суспільстві. Про це свідчить, наприклад, той факт, що народи, які не мали писемності на момент їх відкриття, мали розвинені картографічні навички. Мандрівники, які розпитували ескімосів північної Америки про розташування навколишніх островів та берегів, отримували від них порівняно чіткі описи у

вигляді карт, намальованих на шматках кори, на піску. Збереглися карти у формі наскальних малюнків в італійській долині Камоніка, що відносяться до бронзової доби.

Крім наскальних зображень до нас дійшли давньоєгипетські та вавилонські карти, які відносяться приблизно до 3-1 ст. до н.е.

У давньогрецьку епоху самі греки, наприклад, філософи мілетської школи (приблизно 6 ст. до н.е.) вважали Землю диском або чотирикутником. Однак, уже тоді з'явилися сумніви щодо правильності такого розуміння. Філософ тієї ж школи Анаксимандр вважав Землю циліндром. Уже в 4 ст. до н.е. почало стверджуватися вчення про шароподібність Землі. Уже тоді з'явилися перші поняття про кліматичні зони, а відповідно й географічної широти. Приблизно в 250 році до н.е. Ератосфен визначив за допомогою геометричних побудов радіус Землі з помилкою не більше 15%. Він також вивів лінії широти та довжини на картах. У давньогрецький період склалася методика визначення широти – за максимальною висотою Сонця над обрієм [16, 241].

Гіппарх розвивав вчення про широту та довготу і розробив перші картографічні проєкції. На основі даних і методики Гіппарха Клавдій Птолемей склав довідник за координатами різних точок і підручник по складанню карт. Карті Птолемея до нас не дійшли, однак їх можна встановити за даними його довідника і методики.

Праці Птолемея були вершиною давньогрецького картографічного знання. Після цього дані лише узагальнювалися, а в подальші епохи картографування занепало.

Еволюційний шлях розвитку картографічних документів показано в таблиці 1.

Еволюція розвитку картографічного документ

№ періоду	Вікові межі	Характерні ознаки періоду	Авотр	Примітки
I	IV тис. до н.е. – I ст. до н.е. (194-176 рр. до н.е.)	<p>Перші картографічні малюнки, виконані на глиняних табличках. Розвиток астрономії, введення в науковий обіг термінів «паралелі» й «меридіани».</p> <p>Перше використання картографічної проєкції.</p> <p>Широке застосування карт для задоволення практичних потреб (створення дорожніх карт), для налагодження транспортних зв'язків із сусідніми країнами.</p> <p>Вихід праці «Керівництво з географії», де було систематизовано матеріал для побудови 27 загальних країн світу і 26 часткових карт Землі.</p>	<p>Гекатей Мілетський</p> <p>Ератосфен</p> <p>Клавдій Птолемей</p>	<p>Аккад</p> <p>Стародавня Греція</p> <p>Стародавня Греція</p> <p>Стародавній Рим</p>
II	XV – XVI ст.	<p>Поява першої друкованої карти (1472 р.).</p> <p>Створення першого глобуса (1492 р.).</p> <p>Поява карт окремих областей і країн, створених в результаті зйомок на місцевості.</p> <p>Складання зібрань карт.</p>	<p>М. Бехайм</p> <p>Авраам</p>	<p>Німеччина</p> <p>Нідерланди</p>

		Публікація першого зібрання карт «Огляд земної кулі». Уперше названо (а пізніше й видано) зібрання карт – «атлас».	Артемій Г.Менкатор	Іспанія
--	--	--	-----------------------	---------

Продовження Таблиці 1

III	XVII – XIX ст.	Винайдення зорової труби (1609 р.). Розробка перших температурних вимірів засобом триангуляції. Винахід мензули (дав можливість проведення більш точних градусних вимірювань). Складання точних географічних карт на геодезичній основі. Створення топографічних карт методом штрихів, а пізніше горизонталей. Розвиток тематичної картографії.	Галілео Галілей Сібеліус	Італія Голландія
IV	XX – XXI ст.	Розвиток комплексного картографування, території картографії й організація наукових досліджень. Удосконалення методів, засобів виготовлення й застосування		

		карт, поліпшення якості друку карт, запровадження в науковий процес картографування космічних фотозображень.		
--	--	---	--	--

У часи раннього Середньовіччя картографія занепадає. Питання про форму Землі перестало бути значущим для філософії того часу.

У той же час традиції Птолемея багато в чому збереглися арабськими ученими. Вони навчилися використовувати спостереження за зірками. Це підвищило точність картографування. Досить детальну карту тодішнього світу склав у 1154 році арабський географ і мандрівник Аль-Ідрісі. Цікавою особливістю його карти було те, що південь зображувався зверху.

Революції в європейському картографуванні сприяло введення у використання в кінці 13 – на початку 14 ст. магнітного компасу. З'явився новий тип карт – детальні компасні карти берегів портолани.

У середині 14 ст. почалася епоха великих географічних відкриттів. Із-за цього загострився інтерес до картографії. Важливим досягненням картографії доколумбівського періоду є карта Фра Мауро 1459 року і перший глобус, складений німецьким географом Мартіном Бехаймом.

Після відкриття Америки Колумбом у 1492 році у картографії нові успіхи – з'явився новий континент для дослідження і зображення.

Сприяло розвитку картографічної справи і винахід книгодрукування.

Наступна революція картографії – створення Герхадом Меркатором та Абрагамом Ортеліусом перших атласів Земної кулі. При цьому Меркатору довелося створити картографію як науку: він розробив теорію картографічних проєкцій і систему позначень.

Важливим технічним досягненням 18 ст. була розробка способів виміру висот над рівнем моря і способів зображення висот на картах. Таким чином, з'явилася можливість знімати топографічні карти. Перші топографічні карти були зняті у 18 ст. у Франції.

Лише наприкінці 19 ст. почали здійснюватися інструментальні зйомки на великих просторах і видаватися справжні топографічні карти різних держав у крупних масштабах. До початку 20 ст. зйомка мілкомасштабних топографічних карт більшості держав ще не була завершена. Повністю задачу побудови мілко масштабної карти світу вдалося вирішити лише до середини 20 ст.

Картографування території України від найдавніших часів до ХХ ст. невіддільне від історії розвитку суспільства загалом і від розвитку засобів картографічного відображення географічного простору з його багатогранністю зокрема. Картографування українських земель відбувалось на фоні політичних змін суспільства відповідно до поступального розвитку методів і способів створення карт й розвитку друкарської справи [15, 36].

Примітивні картографічні зображення у первісному суспільстві виникли ще до появи писемності і закріплювали уявлення людей про навколишню місцевість. Найдавнішою картографічною пам'яткою на території України є малюнок на уламку бивня мамонта – доісторична «Межиріч-карта». Усього відомо близько десяти доісторичних карт, знайдених в Україні.

У стародавні часи українські землі відображались на давньогрецьких і давньоримських картах. Ці дрібномасштабні, досить схематичні карти подавали перші картографічні уявлення про наш край. Інформація про північне узбережжя Чорного моря містилася в стародавніх грецьких периплах – пам'ятках античної описової картографії.

У ранньому середньовіччі територія України знайшла своє відображення на примітивних так званих монастирських картах – «*Mapra Mundi*», в описах і картах арабських географів. Наприкінці XIII-XVI ст. значне поширення одержали карти-портолани з характерним зображенням компасної сітки, серед яких багато карт Чорного моря.

Картографування українських земель із другої половини XV ст. визначається появою й поширенням у європейській картографії птоlemeївських карт і винаходом гравіювання та друку. Територія України відображалась тоді у численних виданнях «Географії» Птолемея на картах Європи та її частин, які

постійно удосконалювались. Поступово з XVI ст. зображення українських земель у європейських видання стає детальнішим і точнішим – збільшується масштаб карт, відображається все більша кількість населених пунктів, річок, географічних назв, появляються багатоаркушеві карти Європи. Карти на територію України укладаються у цей час чужоземними картографами. Великий вплив на картографування українських земель у XVII ст., більша частина яких входила до складу польсько-литовської держави Річ Посполита, мало створення на зламі XVI-XVII ст. чотирьох аркушевої карти Великого князівства Литовського Миколая-Христофора Радивіла (видрукувана у 1613 р.) [15, 63].

Територія України відображена на рукописних картах – „чертежах”, що були поширені в Московській державі в XVI-XVII ст. Проте ці карти відзначаються схематичністю зображення. XVII ст. датуються перші друківані вітчизняні карти: план-рисунок Києва у книзі А. Кальнофойського «Тератургіма» (1638) і карти лаврських печер у «Патерику Києво-Печерському» (1661).

Отже, картографування у нові часи характеризується створенням більш точних і детальніших карт на основі проведення високоточних астрономічних вимірювань координат й інструментальних топографічних зйомок місцевості.

1.3. Методи виконання поставлених завдань курсової роботи

Метод (від грец. *methodos* - шлях, спосіб пізнання, дослідження, простежування) - це спосіб досягнення певної мети, сукупність прийомів або операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності. Сучасна наука трактує його як форму практичного і теоретичного освоєння дійсності, систему засобів, прийомів, принципів та підходів, які може застосовувати конкретна наука для пізнання свого предмета.

Для отримання всебічних даних про розвиток процесів і явищ підбирають оптимальний комплекс методів – методику дослідження.

Методика дослідження – це послідовність здійснюваних пізнавальних і перетворюючих дій, операцій та впливів, спрямованих на вирішення дослідницьких завдань.

Для першого підрозділу – уточнення основних понять курсової роботи, ми використовуємо метод термінологічного аналізу.

Метод передбачає вивчення історії становлення та розвитку картографії.

За допомогою цього методу, можна дізнатися більше про географічні інформаційні системи.

Для написання третього підрозділу – визначення методів дослідження картографічних документів крізь призму інформаційних технологій, використовуємо метод аналогії.

Поняття «аналогія» – це метод, відповідно до якого на підставі подібності предметів за одними (відомими) ознаками робиться висновок про їх подібність за іншими ознаками. Аналогія, як і неповна індукція, сама по собі ще не може гарантувати достовірні висновки [17, с. 204].

Пізнавальне значення аналогії обумовлюється тим, що вона виступає одним з активних методів дослідження переважно на початковому етапі процесу пізнання.

Аналогія не дає достовірного знання: якщо роздуми за аналогією є істинними, то це ще не означає, що його результати будуть істинними.

Даний метод, дасть змогу пізнати нашу курсову роботу, ми визначимо методологічні інструментарії нашої курсової роботи, тобто дослідимо і зробити висновки по кожному завданню.

Для другого розділу – характеристика картографічних документів, їх класифікація та специфіка, ми використовуємо метод класифікації.

Метод класифікації, який полягає в розділенні певної сукупності, масиву об'єктів на класи за тими чи іншими ознаками. Логічно, що класифікація зазвичай передуює систематизації. Специфічним різновидом класифікації можна

вважати типологію: якщо при класифікації групи об'єктів утворюються за будь-якими ознаками – внаслідок чого ми отримуємо кілька, то типологія – це поділ масиву об'єктів на групи за сутнісними ознаками.

Цей метод допоможе нам дізнатися про структуру географічних інформаційних систем, їх ознаки тощо.

Для третього розділу – визначення основних переваг та недоліків у використанні картографічних документів крізь призму інформаційних технологій, ми використовуємо метод узагальнення.

Цей метод наукового пізнання, за допомогою якого фіксується загальні ознаки та властивості певного класу об'єктів та здійснюється перехід від одиничного до особливого та загального, від менш загального до більш загального.

Отримання узагальненого знання означає більш глибоке відображення дійсності, проникнення в її сутність. Узагальнити – це означає зробити висновок, відобразити основні результати в загальному положенні, надати узагальненого значення будь-чому.

За допомогою даного метода ми узагальнимо переваги та недоліки використання інформаційних технологій для сучасних картографічних документів, що відобразить основні результати дослідження.

Для виконання восьмого завдання – дізнатися перспективи розвитку картографічних документів, ми використовуємо метод екстраполяції.

Екстраполяція (від extra – над, і polio – змінюю, виправляю) – метод наукового дослідження, який полягає в розповсюдженні висновків, отриманих із спостережень над однією частиною об'єкта, на весь об'єкт. Або ж – висновків, отриманих про один об'єкт із класу, на весь клас таких об'єктів. Це своєрідне поширення висновків на більше поле об'єктів.

Завдяки цьому методу ми за допомогою попередніх досліджень зможемо зробити висновки, щодо перспектив розвитку картографічних документів крізь призму інформаційних технологій.

Отже, для досягнення позитивного результату необхідно мати тверде теоретичне підґрунтя. Це стосується вибору методів дослідження, вибір необхідних термінів з низки подібних та аналізу стану розробки теми. Проте такі дослідження носять здебільшого теоретичний характер, емпіричних методів не застосовується, завданням роботи є лише формулювання переваг та недоліків і проектуванні перспектив розвитку даних явищ.

Висновки до першого розділу

Виходячи з опрацьованої інформації про картографічні документи, їх розвиток та методи дослідження можна зробити наступний висновок.

Термінологія стосовно картографічних документів не є значно варіативною. Тому їх використання не потребує додаткових визначень.

Історія картографування має глибокі корені і сягає часів до нашої ери. Загалом її можна поділити на чотири етапи, котрі показані в таблиці 1.

Методи дослідження даної теми мають переважно теоретичний характер і описані в третьому підрозділі.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ФУНКЦІЇ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ КРІЗЬ ПРИЗМУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Характеристика картографічних документів

Картографічні документи виділяються з масиву документів за формою умовних інформаційних знаків, якими закріплюється інформація.

Картографічні знаки - умовні уніфіковані позначки, що використовуються з метою створення картографічних зображень.

Картографічні умовні позначки збагачують зображення. Вони дозволяють передавати кількісні і якісні характеристики об'єктів (наприклад, указувати ширину і якість покриття автодоріг, прохідність боліт); відображати об'єкти, недосяжні зору людини (рельєф дна океану, будову земної кори на великій глибині); можуть наочно показати навіть те, що не сприймається органами чуття (магнітні коливання, аномалії сил тяжіння), передати динаміку процесів, їх хід і переміщення в просторі (атмосферні вихрі, міграції населення).

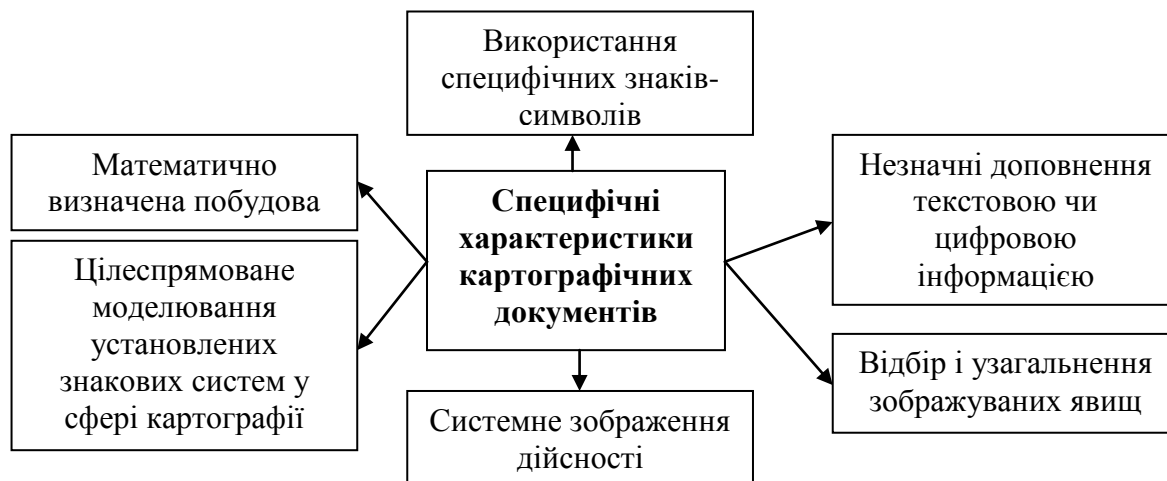
Дослідженням і розробкою картографічних документів, вивченням їх сутності, різновидів, систем, форми, окремих елементів, символів, особливостей оформлення і створення, виробництвом і використанням займається картографія - спеціальна галузь науки, техніки і виробництва [3].

Створюються картографічні документи в процесі картографічного виробництва. Під цим поняттям розуміють таке виробництво, головним завданням якого є вироблення в картографічній проекції зображення - зменшеного та частково узагальненого зображення поверхні Землі, астрономічних небесних тіл чи небесного простору за умови визначення їх в окремій системі умовних знаків чи знакових систем.

Специфічні характеристики картографічних документів подано у схемі 2.

Схема 2

Специфічні характеристики картографічних документів



Об'єкти та явища, що відображає картографічний документ, мають важливу ознаку - географічну точність. Виявляється вона в зменшенні того місця, що розташоване в дійсності, зі збереженням пропорційності розмірів та відношень до різних об'єктів просторового розміщення. Для цього використовують ті чи інші математичні зображення, що отримали назву картографічних проєкцій. Саме ці математичні способи й закріплюють достеменну функціональну залежність між географічним положенням і прямокутниками координат цих точок на площині (карті).

Оскільки всі об'єкти неможливо показати на обмеженій площі карти, виникає необхідність їх відбору. Відбір та узагальнення в картографічному документі зображуваних об'єктів, виокремлення їх головних типових рис та характерних особливостей називається картографічною генералізацією. Генералізованість - важлива ознака будь-якого картографічного документа. Навіть на найбільш широкомасштабній карті зображення генералізоване, оскільки неможливо показати об'єкти зі всіма подробицями та деталями. Генералізація визначається кількома факторами:

- масштабом картографічного документа;
- призначенням, тематикою та особливостями зображуваної території

Отже, відображення дійсності в картографічних документах засновано на системному підході, за якого картографічні явища розглядаються як геосистеми, тобто територіальні, природні та соціально-економічні комплекси різного рангу й просторового розміщення, чи як елементи.

2.2. Специфіка карт як документів

Карта відрізняється від інших зображень такими ознаками:

- 1) використання умовних позначень;
- 2) картографічна проекція (використовується сітка координат);
- 3) генералізація (чим менший масштаб, тим більший процент викривлення).

Використання умовних знаків дозволяє:

- зменшити зображення у кілька разів з метою охоплення необхідної території ;
- показати рельєф;
- показати розповсюдження явищ, які не сприймаються на чуттєвому рівні, дозволяє виключити малозначущі явища, а показати лише їх загальні якості;
- умовні позначення дозволяють відображувати на карті об'єкти не лише зовнішнього, а й внутрішнього виду;

Карти діляться за тематичним змістом. До інших картографічних документів належать глобуси, рельєфні моделі місцевості, блок діаграми, карти Місяця, зоряні карти та ін.

Особливе місце в географічних дослідженнях належить картографічному методу. Ще М.М. Баранський писав про те, що «... карта - альфа і омега географії, початковий і кінцевий момент географії; карта - стимул до заповнення порожніх місць; карта – засіб до виявлення географічних закономірностей; карта – необхідний посередник між крайне обмеженою в

обхваті свого безпосереднього спостереження людиною і величезним за своїми розмірами об'єктом географічного дослідження – поверхнею земної кулі; карта – друга мова географії; карта – один із критеріїв географічності» [13, 271].

Картографічний метод дозволяє використовувати карти для пізнання зображених на них об'єктів та явищ. Широке застосування знаходить картографічний метод в соціально-економічній географії: для одержання кількісних характеристик різних об'єктів за допомогою оціночних карт, виділення і оцінки основних факторів розміщення таких об'єктів, вивчення динаміки розвитку та тенденцій розміщення, оцінки та виявлення взаємозалежностей, забезпечення районного планування і соціально-економічного прогнозування, створення «портрету території». Картографічний метод дуже важливий у соціально-економічній географії. Карта виконує інформаційну, пізнавальну, пояснювальну, інтеграційну функції. Можливості картографічного методу в наш час значно розширюються через застосування аерокосмічних зйомок, які дають змогу складати динамічні карти про зміни просторових співвідношень у розподілі природно-антропогенних систем та процесів, які в них відбуваються.

Таким чином карти, як і інші документи мають свої особливості, характеристики та можливості у використанні для того, щоб якнайбільше дізнатись про зображені на картах об'єкти і явища.

2.3. Класифікація картографічних документів

За структурою й матеріальною конструкцією розрізняють три види картографічних видань: карти, атласи, глобуси. Останні до видань відносять досить умовно, тому що це не друкований, а об'ємний документ.

Характеристика виділених видів картографічних документів подана в таблиці 2.

Таблиця 2.

Класифікація картографічних документів за матеріальною конструкцією

№	Вид документа	Загальна характеристика документа
1.	Карта	Картографічний документ, побудований в картографічній проекції; зменшене, узагальнене зображення поверхні Землі, іншого небесного тіла або позаземного простору, яке показує розташовані на них об'єкти у визначеній системі картографічних умовних знаків
2.	Атлас	Картографічний документ, що передає зображення різних об'єктів (карти, креслення, малюнки та ін.), який пропонується для навчання або практичного використання
3.	Глобус	Картографічний документ у формі кулі - модель Землі з картографічним зображенням її поверхні

Карти класифікуються за різними ознаками.

За походженням розрізняють:

- 1) рівновеликі проекції (зі збереженням площ, викривленням форми об'єкта);
- 2) рівнокутні проекції (збереження кутів, масштабів, довжини за всіма напрямками і площі малих об'єктів);
- 3) довільні проекції (серед них виділяють – рівно проміжкові, тобто зі збереженням масштабу певного напрямку).

За способом картографічного зображення карти бувають різних видів.

- 1) Передача значків для передачі явища, локалізованого за певними пунктами передбачає використання геометричних, буквених, наочних значків.
- 2). Спосіб лінійних значків використовують для передачі ліній у геометричному розумінні (водо розподіл, кордони, телеграф) і для об'єктів

лінійної протяжності, які не виражаються за своєю шириною в масштабі карти (дороги).

3) Спосіб ізоліній передбачає криві, які проходять на карті по точкам з однаковими значеннями якогось показника, яке характеризує картографоване явище. За допомогою ізоліній показують: вимір величини явищ у часі, переміщення явищ, термін початку явища, повторюваність явища тощо.

4) Спосіб якісного фону показує районування території за тим чи іншими природними, економічними, політико-адміністративними ознаками (грунт, наприклад).

5) Локалізовані діаграми використовуються для характерних сезонних та інших періодичних явищ, їх процесів, величин, тривалості тощо (наприклад, річна температура).

6) Точений спосіб картографічного зображення використовується для картографування масових розкиданих явищ (наприклад, населення).

7) Спосіб картографічного зображення ареалів застосовується для площ розповсюдження якогось явища, позначення передається лініями, точечками, штриховою тощо.

8) Знаки руху використовуються для показу різних переміщень, що відносяться до сфери природних явищ. Зображення за рахунок векторів різної форми, кольору (наприклад, морські течії, вітри тощо).

9) Кардіограма – спосіб зображення розподілу певного явища з допомогою діаграм, розміщених на карті.

10) Картограми – зображення середньої інтенсивності будь-якого явища в межах визначених територіальних одиниць.

До картографічних документів зараховуються всі види географічних карт. Серед видів географічних карт виділяються:

- галузеві карти – карти окремої галузі підприємства, промисловості;
- загальні карти – для загальної характеристики явища;
- аналітичні карти – дають конкретні характеристики картографічних явищ – природних і соціально-економічних;

- синтетичні карти поєднують риси аналітичних та загальних карт – наприклад, карти кліматичного районування з виділенням кліматичних областей за сукупністю кількох показників;

- комплексні карти показують декілька взаємопов'язаних явищ, кожне за своїми показниками (багатогалузеві карти).

До картографічних документів відносяться географічні атласи.

Географічні атласи – це систематичне зібрання географічних карт, виконане за загальною програмою як цілісний твір. Атласи класифікуються за територією:

- 1) атласи світу
- 2) атласи окремих держав
- 3) атласи частин держави.

За змістом атласи поділяються на:

- атласи загально географічних карт;

- фізико-географічні атласи, які у свою чергу поділяються на вузько галузеві – містять лише однотипні карти, комплексні галузеві – містять різні, але взаємодоповнюючі карти певного природного явища, комплексні, що показують ряд взаємопов'язаних природних явищ (морський атлас);

- соціально-економічні атласи;

- загальні комплексні атласи (національні атласи окремих країн).

Також існує класифікація атласів за призначенням. За цією класифікацією виділяють, наприклад, туристичні, воєнні атласи, атласи українських доріг тощо.

Отже, документи класифікують за різними характеристиками: за походженням, за способом зображення карти та іншими, але вони всі виконують однакові функції.

Висновки до другого розділу

Опрацювавши та описавши всебічно інформацію про картографічні документи можна зробити наступний висновок.

Карти використовують для отримання інформації про природні, соціально-економічні, територіальні та інші дані.

Вони, як і всі інші документи мають свої характеристики, функції, види та особливості, які були попередньо зазначені.

РОЗДІЛ 3

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ У ВИКОРИСТАННІ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ КРІЗЬ ПРИЗМУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА НАПРЯМКІВ ЇХ РОЗВИТКУ

3.1. Переваги та недоліки використання інформаційних технологій у користуванні картографічними документами

Побудова електронних карт та географічний аналіз з їх використанням є все більш поширеним застосуванням в інформаційних технологіях [15, 18]. Сучасні технології ГІС вже здатні виконувати не лише простий пошук та елементи аналізу при розв'язуванні проблем, що стоять перед організаціями та окремими користувачами, а й використовувати механізми узагальнення та повноцінного аналізу географічної інформації при прийнятті оптимальних рішень, що базуються на сучасних підходах та засобах візуалізації географічних даних. Згідно з визначенням [4, 66] ГІС – це сучасна комп'ютерна технологія для картування та аналізу об'єктів і подій реального світу. Такі технології поєднують традиційні операції роботи з базами даних з перевагами візуалізації та географічного (просторового) аналізу, який є природнім засобом обробки інформації, що може бути нанесена на карту. Ці особливості відрізняють ГІС від інших систем та забезпечують унікальні можливості для їх використання у вирішенні широкого спектру задач, пов'язаних із аналізом та прогнозом, виділенням головних факторів, причин та можливих наслідків, плануванням стратегічних та наслідків поточних рішень. Крім просторових запитів, проведення аналізу та обґрунтування рішень ГІС може виконувати також автоматичну побудову карт, яка є набагато простішою та гнучкішою, ніж в традиційних методах ручного або автоматизованого картографування. Процес починається з побудови картографічних баз даних, які можуть бути

неперервними та не пов'язаними з масштабом. Далі, використовуючи таку базу даних, можливо створювати електронні карти або їх тверді копії будь-якої території, масштабу, з необхідним семантичним наповненням. Використання в ГІС сучасних технологій СУБД та Internet/Intranet дає можливість швидкого поновлення, експортування та розповсюдження географічних даних кінцевим користувачам. В даній статті описано підхід до реалізації таких систем на прикладі географічної інформації міста Києва.

Типова ГІС має складатись з п'яти частин:

- апаратні засоби;
- дані;
- програмне забезпечення;
- методи;
- виконувачі.

Апаратні засоби складає комп'ютерна платформа, на якій розгорнута ГІС, а програмне забезпечення містить функції та інструментарій, необхідні для зберігання, аналізу та візуалізації географічної інформації. Дані – найважливіший компонент ГІС. Це інформація про просторове положення об'єктів, а також пов'язана з ними семантична інформація. Виконувачі – це персонал розробників, що працюють із програмними продуктами і розробляють їх застосування для розв'язування конкретних задач. Множину методів утворюють обрані плани та правила роботи кожної ГІС, що складаються у відповідності до специфіки завдань кожної організації.

Далі в роботі використовуються такі поняття картографічних даних як масштаб, географічний об'єкт, шар, растр, вектор та генералізація [5].

Масштабом називають відношення довжини нескінченно малого відрізка на геозображенні до довжини відповідного нескінченно малого відрізка на поверхні еліпсоїда або кулі. Існує велике розмаїття різної інформації, яка повинна бути нанесена на карту. Будь-яку одиницю такої інформації прийнято називати географічним об'єктом. Для побудови карт перш за все класифікується вся множина об'єктів карти. Першим кроком класифікації є виділення шарів

картографічної інформації, де кожен шар містить певну множину об'єктів. Для карти, наприклад, міста Києва такими шарами можуть бути берегова лінія Дніпра та водосховищ, парки та зелені зони, система вулиць та кварталів. Далі множину шарів теж можна класифікувати, наприклад, на шари, що є ландшафтними особливостями, шари забудов та ін. Існує відповідність між класифікацією шарів із семантичної точки зору та їх відображеннями на картографічних матеріалах певного масштабу [5]. Вона описана у відповідних державних, галузевих стандартах та керівних документах.

Графічне відображення цієї інформації звичайно може бути оформлене у двох форматах: растровому або векторному. Растрове зображення визначає матрицю елементарних пікселів, які формують зображення. Проте семантичний аналіз растрового зображення, наприклад для виділення об'єктів, визначення масштабу або пошуку зразка, є досить складною задачею, що може вирішуватись за допомогою систем штучного інтелекту і тому не є придатним для використання у критичних до часу елементах інтерактивної системи. З іншого боку, кінцевими елементом інтерфейсу користувача є саме растрове зображення, яке формується за допомогою пікселів дисплею. Векторне зображення це математичний опис зображення як набору геометричних примітивів. Використання векторного формату дозволяє досить ефективно реалізувати семантичні операції над картографічними об'єктами.

Генералізацією називають узагальнення зображень малих масштабів відносно більших, яка здійснюється у зв'язку з тематичним призначенням або технічними умовами отримання самого зображення [5].

Звичайно картографічне застосування повинне задовольняти таким технологічним вимогам, як масштабованість, відкритість, переносність, ізольована розробка, та "легкість" клієнтів, що означає зосередження всієї обробної частини застосування на серверній стороні. Масштабованість – це можливість підвищення обчислювальної потужності комп'ютерної системи (наприклад, збільшення кількості операцій або транзакцій за одиницю часу) за рахунок збільшення кількості обчислювальних модулів або заміни їх на більш

потужні. Відкритість гарантує, що система безпроблемно інтегрується в існуючі або нові застосування. Крім того обчислювальна система повинна функціонувати в гетерогенних і, що найбільш важливо, розподілених середовищах. Відкритість безпосередньо пов'язана із поняттям масштабованості. Вона його розширює, оскільки вимагає одночасної підтримки багатьох платформ, мережних середовищ та серверів баз даних. Крім того, застосування повинно забезпечувати легке підключення зовнішніх застосувань. Практично це означає, що воно повинне мати відкрите інтерфейс користувача API та підтримку технологій COM (DCOM) або CORBA, а також підтримка існуючих стандартів у даній галузі [6-7]. Вимога переносимості забезпечує виконання застосування коду на інших платформах без істотної втрати функціональності. Фактично вона є окремою частиною вимоги відкритості.

Ізольована розробка означає властивість розподілених застосувань через свою модульну основу дозволяти ізольовані один від одного створення і заміну модулів (компонент). Вся система розбивається на автономні модулі, робота над якими може вестись окремо від інших [12]. В той же час модулі можуть взаємодіяти між собою. Для цього вони повинні підтримувати протоколи і інтерфейси, що визначають спільні принципи їх взаємодії. Оскільки методи, що існують в модулях, ізольовані від методів інших модулів, вони можуть розроблятися незалежно. Таким чином, міра реалізації компонент не залежить від стану коду в інших частинах системи. Стає можливою паралельна робота декількох команд над різними частинами застосування або системи. Взаємодія ж між різними модулями відбувається через встановлені протоколи і інтерфейси.

Географічні інформаційні системи зберігають інформацію про реальний світ у вигляді набору тематичних шарів, котрі об'єднані на основі географічного положення. За допомогою ГІС, необхідна для прийняття рішень інформація може відображатися у лаконічній картографічній формі з додатковими текстовими поясненнями, графіками та діаграмами.

Здатність ГІС проводити пошук у базах даних, приєднувати власні бази, здійснювати просторові запити, безперервно нагромаджувати та коректувати наявні просторові і атрибутивні дані, дозволило багатьом компаніям зекономити значні кошти.

Геоінформаційний аналітичний комплекс дозволяє перенести корпоративну бізнес-логіку на електронну карту. До звичайних операцій з базами даних додається географічний аналіз який полягає у наступному: відображення корпоративної інформації замовника на карті України та конкретного населеного пункту, просторові запити, відбір з об'єктів з карти, запити на карті, відображення інформації графіками, діаграмами, градієнтними заливками, нанесення фотографічних зображень на карту, побудова оптимального шляху, нанесення та редагування точок, ліній полігонів, створення довільної кількості користувацьких шарів даних на корпоративному сервері. Картографічним шаром може бути будь яка інформація: ринки, точки збуту, територія впливу, контрагенти, потенціал, конкуренти. Система функціонує як у мережевій версії з підтримкою багатьох SQL серверів так і в локальній моделі даних. Як правило система поставляється у вигляді бібліотеки (ядра геоінформаційної технології), а користувацькі робочі місця формуються на базі технічного завдання та вимог замовника у відкритих кодах, що дає можливість, проводити модифікацію та доробку продукту власними силами. Ліцензія на продукт видається на організацію без підрахунку робочих місць.

Опис технологічних можливостей системи

1. Система підтримує архітектуру Client-Server
2. Користувацькі картографічні шари зберігаються на рівні таблиць будь яких сучасних SQL серверів: MS SQL, My SQL, Oracle та інших.
3. Кожен структурний підрозділ може створювати свій геоінформаційний сервер з власними шарами даних.
4. Система підтримує підключення у одному сеансі до довільної кількості серверів з картографічними шарами, для візуалізації, редагування та побудови просторових запитів у реальному режимі часу.

5. Редагування картографічних шарів у режимі реального часу без проміжних структур.

6. Система може оформлювати результат SQL запита у вигляді картографічного шару при наявності там просторових даних.

7. Система забезпечує підключення та редагування картографічних даних при слабких каналах зв'язку на рівні deal-up під'єднання та My SQL сервера.

8. Система забезпечує режим кешування інформації при відключенні каналів зв'язку з подальшою реплікацією на сервер баз даних.

9. Система має можливість автономної роботи на базі локального формату даних з подальшою реплікацією на сервер баз даних

10. Ядро геоінформаційної системи поставляється у вигляді бібліотеки власного виробництва.

Функціональні можливості

- Зберігання шарів у таблицях SQL серверів.
- Ведення унікальних ідентифікаторів об'єктів шару та механізмів співставлення записів у базі даних з картографічними об'єктами на карті.
- Підтримка двохсторонньої передачі ідентифікаторів картографічних об'єктів з метою як відображення запитів географічних об'єктів з бази даних так і передачу набору даних для її модифікації .
- Можливість побудови оптимального шляху між довільною кількістю елементів та збереження цієї інформації у вигляді картографічного шару.
- Можливість визначити відстань між географічними елементами.
- Обчислення користувачем на карті відстаней за заданою ломаною.
- Обчислення довільної площі.
- Можливість відображення на карті даних різноманітними способами: виділення елементів різними кольорами в залежності від даних, виведення хінтів на картографічному елементі, градієнтні заливки областей, графіки та діаграми на карті, зміна кольору областей, відображення іконок, комбіновані стилі відображення елементів.

- Всі стилі відображення можуть задаватись користувачем та зберігатись або на сервері або як локальний профіль користувача.
- Комбінований стиль відображення та виділення картографічних об'єктів.
- Задавання видимості картографічних шарів в залежності від масштабу.
- Редагування точок, ліній, полігонів.
- Нанесення геометричних фігур на карту: прямокутник, круг.
- Можливість топологічної зв'язки картографічних шарів та елементів.
- Вибір картографічних елементів з карти: окружністю, прямокутником, полігоном.
- Підтримка GPS приладів на базі стандартного протоколу.

Отже, географічні інформаційні системи мають значну кількість переваг, котрі роблять їх незамінними у різних сферах життєдіяльності людини.

3.2. Перспективи взаємного розвитку інформаційних технологій і картографічних документів

Важливо відзначити, що нині ГІС-технології об'єднані з іншою могутньою системою одержання і представлення географічної інформації - даними дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) з космосу, з літаків і будь-яких інших літальних апаратів. Космічна інформація в сьогоdnішньому світі стає усе більш різноманітною і точною. Можливість її одержання і відновлення - усе більш легка і доступна. Десятки орбітальних систем передають високоточні космічні знімки будь-якої території нашої планети. Сформовані архіви і банки даних цифрових знімків на величезну територію земної кулі. Їхня відносна доступність для споживача (оперативний пошук, замовлення й одержання по системі Інтернет), проведення зйомок будь-якої території за бажанням споживача, можливість наступної обробки й аналізу фотографій із космосу за допомогою різних програмних засобів, інтегрованість з ГІС-пакетами і ГІС-

системами, перетворюють тандем ГІС-ДЗЗ у новий могутній засіб географічного аналізу. Це перший і найбільш реальний напрямок сучасного розвитку ГІС.

Другий напрямок розвитку ГІС - спільне і широке використання даних високоточного глобального розташування того чи іншого об'єкта отриманих за допомогою систем GPS (США) чи ГЛОССНАС (Росія). Ці системи, особливо GPS, уже зараз широко використовуються в морській навігації, повітроплаванні, геодезії, військовій справі й інших галузях людської діяльності. Застосування ж їх у сполученні з ГІС і ДЗЗ утворять могутню тріаду високоточної, актуальної (аж до реального режиму часу), постійно оновлюваної, об'єктивної і щільно насиченої територіальної інформації, яку можна буде використовувати практично скрізь. Приклади успішного спільного використання цих систем військами НАТО при проведенні бойових дій у військових конфліктах в Іраку і Югославії є підтвердженням того, що час широкого поширення цього напрямку в інших областях практичної діяльності не за горами.

Третій напрямок розвитку ГІС пов'язаний із розвитком системи телекомунікацій, у першу чергу міжнародної мережі Інтернет і масовим використанням глобальних міжнародних інформаційних ресурсів. У цьому напрямку проглядається кілька перспективних шляхів.

Перший шлях буде визначатися розвитком корпоративних мереж найбільших підприємств і управлінських структур, що мають виключний доступ, з використанням технології Інтернет. Даний шлях швидше всього буде визначати розвиток технологічних проблем ГІС при роботі в корпоративних мережах. Поширення ж відпрацьованих технологій та рішення питань дрібних і середніх підприємств і фірм, дасть могутній поштовх до їх масового використання.

Другий шлях залежить від розвитку самої мережі Інтернет, що поширюється у світі величезними темпами, втягуючи кожний рік у свою аудиторію десятки тисяч нових користувачів. Цей шлях виводить на нову і

поки-що незвідану дорогу, по якій традиційні ГІС зі звичайно закритих і дорогих систем, що існують для окремих колективів і вирішення окремих задач, згодом придбають нові якості, об'єднуються і перетворюються в могутні інтегровані й інтерактивні системи спільного глобального використання.

При цьому такі ГІС самі стануть:

- територіально розподіленими;
- модульно нарощуваними;
- спільно використовуваними;
- постійно і легко доступними.

Тому можна припускати виникнення на базі сучасних ГІС, нових типів, класів і навіть поколінь географічних інформаційних систем, заснованих на можливостях Інтернет, телебачення і телекомунікацій.

Всі охарактеризовані вище тенденції, перспективи, напрямки і шляхи розвитку приведуть в остаточному підсумку до того, що географія і геоінформатика в ХХІ столітті будуть являти собою єдиний комплекс наук, що спирається на просторову ідеологію і використовує найсучасніші технології із переробки величезного обсягу будь-якої просторової інформації.

Отже, на мою думку шляхи розвитку картографічних документів крізь призму інформаційних технологій є досить різносторонніми та перспективними.

Висновки до третього розділу

Опрацювавши інформацію про географічні інформаційні системи можна зазначити в яких сферах вони використовуються:

- у кадастрах (земельної, водяної, лісовому, нерухомості і т.д.);
- у містобудуванні і муніципальному керуванні;
- у проектуванні, будівництві, експлуатації об'єктів;
- у геологічних дослідженнях;
- у розробці й експлуатації різних родовищ;

- у сільському, лісовому і водяному господарстві;
- у вивченні і прогнозі погоди;
- в охороні здоров'я;
- у природокористуванні і при екологічному моніторингу;
- у торгівлі і маркетингу;
- у бізнесі, керуванні фінансами і банківською справою;
- у плануванні і прогнозуванні;
- в обороні, безпеці і при надзвичайних ситуаціях;
- у політиці і керуванні державою;
- у науці й утворенні і т.д.

Цим переліком не вичерпується все коло напрямків діяльності, що відчують стійкий інтерес до ГІС і геоінформаційних технологій. ГІС потрібна практично скрізь, де використовується територіально розподілена інформація і є необхідність територіального аналізу, територіальної оцінки і територіального прогнозу.

Також можна виділити основні напрямки їх розвитку за трьома напрямками, котрі детально описані у другому підрозділі.

ВИСНОВКИ

Отже, повівши дослідження обраної проблеми можна зробити ряд висновків та узагальнень.

Картографія – це наука про виготовлення всіх видів карт і планів, включаючи зйомку і друк; мистецтво створення карт, оформлення та навчання їх використання. Картографія виникла ще за прадавніх часів, коли існували примітивні уявлення про форму Землі, і згодом трансформувалася в цілу науку. Значний вклад у розвиток науки картографії зробили давні греки.

Картографія як наука пов'язана з рядом дисциплін. Серед них можна назвати й історію, й філологію (оскільки існують історичні карти, карти мовних діалектів, карти розповсюдження певного мовного явища), й психологією (коли ми говоримо про сприйняття спеціальних позначень, які використовуються у створенні карт).

Дослідження особливостей карт як виду документу показали, що існують різні типи карт на основі класифікацій за способом картографічного зображення, за охопленням території, за особливостями картографованих явищ тощо.

На сьогоднішній день активно розвивається система електронних карт, яка має цілий рід переваг, зручна у використанні й дає безліч можливостей у роботі з картографованим матеріалом. Цифрове картографування – перспективна галузь картографування, яка потребує подальшого вивчення й удосконалення.

Гіпотеза курсової роботи - припущення, що у зв'язку із розвитком сучасного інформаційного середовища виникає потреба у використанні інформаційних технологій для організації обігу картографічних документів, на нашу думку цілком підтвердилась, адже за електронними картами – майбутнє.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Берлянт А.М. Образ пространства: Карта и информация. / А.М. Берлянт – М.: Мысль, 1986. – 286 с.
2. Берлянт А.М. Географические информационные системы в науках о Земле / А.М. Берлянт. – 1999. – №5 – С. 66–73.
3. Вахрамеева Л.А. Картография./ Л.А. Вахрамеева– М. 1981. – 175 с.
4. Географические информационные системы. – М. [Электронный ресурс] Режим доступа:// <http://www.dataplus.ru/>
5. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов/ под редакцией А.М. Берлянта и А.В. Кошкарева. – Москва: ГИС-Ассоциация, 1992. – 204 с.
6. ГОСТ Р 50828-95 Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования.
7. ГОСТ Р 51353-99 Геоинформационное картографирование. Метаданные электронных карт. Состав и содержание.
8. Грабченко А. І. Методи наукових досліджень // А. І. Грабченко , В. О. Федорович, Я. М. Гаращенко : навч. посібник. – Х.: НТУ - 2009. – 142 с
9. Мала гірнича енциклопедія: В 3-х т. / за ред. В. С. Білецького. – Донецьк: Донбас, 2004. – 309 с.
10. Палеха Ю. І. Загальне документознавство: навч. пос. / Ю. І. Палеха, Н. О. Леміш. – К.: Ліра - К, 2009. – 434 с.
11. Орфали Р. Java и CORBA в приложениях клиент-сервер. / Р. Орфали., Д. Харки . – Лори, 2000. – 178 с.
12. Рехтзамер Г.Р. Основы картографии. / Г.Р. Рехтзамер. – Л., 1974. – 156с.
13. Салищев К.А. Картография. / К.А. Салищев. – М., 1982. – 234 с.

14. Семихатов С. Технологии WWW, Corba и Java в построении распределенных объектных систем / С. Семихатов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://www.javable.com/docs/jav_dist
15. Сосса Р.І. Історія картографування території України: Від найдавніших часів до 1920 р. / Р.І. Сосса– К., 2000. – 248 с.
16. Географический энциклопедический словарь. / Трешников А.Ф. – М., 1989. – 376 с.
17. Філософія: навч. посібник. – 3-тє вид. / за ред. І.Ф. Надольного. – К.: Вікар, 2003. – 457 с.
18. Esri [Электронный ресурс]. – Режим доступа // <http://www.esri.com/>
19. Open Gis Consortium. Open GIS Abstract Specification [Электронный ресурс]. – 24 June 1999. Режим доступа - // <http://www.opengis.org/>