

Практична робота 1

Горизонтальне й вертикальне розчленування рельєфу території адміністративного району

Мета роботи: закріпити навички визначення горизонтального і вертикального розчленування рельєфу, складення відповідних карт.

Супровідні матеріали: топографічна карта Івано-Франківської області, контурні карти адміністративних районів, палетки, прозорий папір – калька, курвиметр.

1. Методика побудови карт розчленування рельєфу

Кarti горизонтального та вертикального розчленування – одні з головних складників морфометричної групи карт, які кількісно характеризують зовнішні риси форм рельєфу земної поверхні.

Щільність (або інтенсивність) горизонтального розчленування рельєфу визначається ступенем розвитку ерозійної мережі та щільністю розміщення окремих додатних (позитивних) та від’ємних (негативних) форм. Тобто щільність ерозійного розчленування визначається відношенням довжини ерозійних форм, які розчленовують земну поверхню, до одиниці площі.

Глибина (або інтенсивність) вертикального розчленування рельєфу визначається амплітудою коливань висот земної поверхні, тобто перевищенням додатних форм над дном від’ємних.

Побудова карти горизонтального розчленування рельєфу

1. По досліджуваній території на прозору основу (кальку) з топографічної карти переносяться тальвеги ерозійних форм рельєфу.

2. Територія, на яку будується карта, розбивається на квадрати, розміри яких залежать від масштабу карти, точності і детальності дослідження (оптимальними для карти масштабу 1:200 000 будуть квадрати 2×2 см).

3. У межах кожного квадрата визначають загальну довжину тальвегів та знаходять показник інтенсивності горизонтального розчленування рельєфу, поділивши підраховану суму на площу квадрата, тобто визначають довжину ерозійної мережі на 1 км². Результати обчислення заносять у розрахункову відомість.

4. Одержані значення розчленування розміщують біля точок у центрі квадратів, на які розграфлена територія, що досліджується.

5. Методом інтерполяції за допомогою лінійної палетки проводять ізолінії інтенсивності розчленування рельєфу – ізоденси. При побудові карти застосовують метод пошарового зафарбування за таким принципом: чим більше значення розчленування, тим інтенсивніше зафарбування (штрихування). Карта супроводжується легендою з показниками граничних значень густоти розчленування рельєфу (карта може бути побудована і засобом картограм).

Побудова карти вертикального розчленування рельєфу

Карта вертикального розчленування рельєфу досліджуваної території будується за подібною до попередньої методикою.

1. На кальку наносять сітку рівно проміжних квадратів. У межах кожного з них за топографічною картою визначають значення найвищої та найнижчої точок рельєфу.

2. Біля точок у центрі квадратів підписують різниці між максимальною і мінімальною висотами, які розраховують з точністю до половини перетину рельєфу. Ці обчислення також фіксують у розрахунковій відомості.

3. Установлюють шкалу та методом інтерполяції проводять ізолінії глибини розчленування рельєфу (карта може бути побудована і засобом картограм). Застосовують пошарове зафарбування за тим же принципом, що й для горизонтального.

2. Завдання та порядок їх виконання

1. На територію адміністративного району Івано-Франківської області, згідно з варіантом, побудувати карти горизонтального та вертикального розчленування рельєфу у масштабі 1:200 000. Карти супроводити відповідними розрахунковими відомостями. Одну з них побудувати засобом ізоліній, іншу – картограм.

2. Дати комплексний аналіз територіального розташування досліджуваних показників за побудованими картами, а також загальну характеристику рельєфу всієї території адміністративного району.

Звітні матеріали: карти інтенсивності горизонтального та вертикального розчленування території адміністративного району з наведеними показниками розчленування, ізолініями та умовними позначеннями, розрахунковими відомостями; аналіз рельєфу та картографованих показників території району.

Практична робота 2

Природно-заповідний фонд (ПЗФ) Карпатського регіону

Мета роботи: вивчити мережу природоохоронних об'єктів території Карпатського регіону, з'ясувати забезпеченість об'єктами ПЗФ адміністративних областей.

Супровідні матеріали: топографічна карта областей регіону, контурні карти адміністративних областей, довідкові матеріали.

Завдання та порядок їх виконання

1. З'ясувати, які природоохоронні категорії об'єктів ПЗФ представлені, а які відсутні на території Карпатського регіону. Розрахувати відсоткове співвідношення категорій об'єктів ПЗФ за кількістю та площею; відобразити кількісний і відсотковий склад категорій об'єктів ПЗФ у вигляді діаграм.

2. Оцінити забезпеченість адміністративно-територіальних одиниць області природоохоронними об'єктами, розрахувати їх відсоткове співвідношення за кількістю та площею.

3. Розробити комплексну карту забезпеченості Карпатського регіону об'єктами ПЗФ за статистичними даними та розрахованими показниками.

4. Оцінити забезпеченість адміністративних областей об'єктами ПЗФ існуючими та зарезервованими для подальшого заповідання. Розробити систему умовних знаків та скласти карту природоохоронних об'єктів Карпатського регіону. На карті відмітити категорії об'єктів. Запропонувати розвиток локальної мережі екокоридорів на території регіону, об'єкти, можливі для подальшого

заповідання, обґрунтувати їхню цінність з погляду збереження природних екосистем.

Звітні матеріали: аналіз мережі та карта об'єктів ПЗФ регіону, відповідні розрахунки, оцінка природоохоронного фонду (існуючого і перспективного) території адміністративних областей, карта ПЗФ району, пропозиції щодо об'єктів для подальшого заповідання.

Практична робота 3

Протокол опису кордону адміністративного району Карпатського регіону

Мета роботи: опанувати методику складення протоколу опису проходження лінії кордону за топографічною картою, здійснення класифікації кордонів, закріплення основних категорій процесу укладання протоколу лінії границі.

Супровідні матеріали: топографічна карта області масштабу 1:200 000, курвиметр, прозорий папір – калька.

1. Поняття про кордони в географії та протокол опису лінії кордону

Одна із найважливіших категорій політичної географії – **межа, кордон, границя**. Будь-який геополітичний огляд – це завжди аналіз меж. Границі формують **географічний територіальний простір** і виокремлюють кожен окрему територію. За сукупністю ознак границі, прокладені на місцевості, можна класифікувати. Так, *за природними ознаками* розрізняють водні й суходільні кордони; *за морфологією* – прямолінійні (геометричні) та звивисті; *за характером явищ, що розділяються* – природні (між природними територіями – природними зонами, ландшафтами, формами рельєфу, річковими басейнами тощо), суспільно-економічні (між суспільними об'єктами та явищами, наприклад між економічними районами), політико-адміністративні (між адміністративно-територіальними одиницями різного рангу – державами, областями, районами тощо). Також існують й інші ознаки для класифікації границь – історичні умови і послідовність виникнення, легітимність (законність), функції (бар'єрна/роздільна та контактна/єднальна) тощо.

Процес укладання границі проходить три обов'язкові стадії – **алокацію** (загальна домовленість про проходження кордону), **делімітацію** (конкретизація лінії границі на топографічних картах) та **демаркацію** (безпосереднє прокладання й закріплення на місцевості та позначення на детальних топокартах). Ці стадії укладання кордонів супроводжуються офіційними документами, одним із яких є **протокол опису проходження границі**, у якому зазначаються протяжність кордону загальна й по окремих ділянках, методика вимірювання й укладання, напрямки лінії границі в градусах і румбах, фіксуються повороти і згини лінії границі, подається детальний опис місцевості, по якій проходить кордон, і пограничної смуги. Протокол обов'язково супроводжується картографічним додатком, на якому відображені лінія кордону, прикордонна смуга (завширшки 2 км по обидві сторони кордону), значення протяжності окремих ділянок границі тощо.

Існують загальні правила прокладення границь на місцевості. Втім далеко не завжди проведений кордон в дійсності їм відповідає, оскільки найчастіше

лінія границі є результатом тривалих переговорів, домовленостей і компромісів, що особливо характерно для міждержавних кордонів. До основних правил слід віднести такі: передусім, границя повинна проходити по географічних об'єктах тривалого існування, що не змінюють свого положення у просторі; якщо межа проводиться вздовж лінійних водних об'єктів, то її лінія повинна проходити за фарватером, серединою течії річки чи її головному рукаву; по водоймах кордон прокладається за прямою лінією, що з'єднує виходи границі по узбережжях; на великих за площею водосховищах кордон може мати обриси, що існували до затоплення цієї території; найдоцільніше проводити кордони по шляхах сполучення, греблях, мостах тощо; якщо на місцевості відсутні будь-які усталені в часі і просторі об'єкти, лінію кордону слід прокладати по характерних точках рельєфу – вздовж тальвегів ерозійних форм, по лініях вододілів, гребнях хребтів тощо.

2. Завдання та порядок їх виконання

1. Здійснити класифікацію кордонів Карпатського регіону за природними ознаками, морфологією і характером явищ, що розділяються. Відобразити в умовних знаках на контурній карті категорії границь регіону.

2. Згідно із варіантом адміністративного району скласти протокол проходження на місцевості за топографічною картою масштабу 1: 200 000 його границь. Для цього всю протяжність кордону слід розбити на 10 – 15 ділянок, відмінних за загальними напрямками простягання. У протоколі зазначити номер ділянки, її протяжність (км), азимут і румб простягання, опис проходження на місцевості з прив'язкою відносно природних і суспільних об'єктів, розташованих у чотирикілометровій пограничній смузі по обидві сторони від лінії границі. Протокол можна укладати як у табличному, так і у текстовому вигляді.

3. Відповідно до загальних правил прокладення кордонів з'ясувати, на скільки відповідає їм на дійсності прокладена лінія границі району. У разі невідповідності правилам запропонувати власний варіант виправлення проходження кордону.

4. Протокол обов'язково повинний містити вступ і висновок. У вступі описується, між якими об'єктами проходить границя, її загальна протяжність, яким класифікаційним категоріям кордонів вона відповідає, скільки виділено ділянок для опису, яка межа прикордонної смуги, які великі населені пункти, форми рельєфу, річки тощо в межах цієї смуги знаходяться, за допомогою яких приладів здійснювалося вимірювання картометричних характеристик кордону тощо. У висновках наводиться підсумковий аналіз кордону, що аналізувався, робиться висновок про ступінь його відповідності правилам прокладення границь тощо.

5. Протокол опису лінії кордону супроводити картою, що може являти собою викопіювання з топографічної карти на кальку. На ній зобразити лінію кордону, прикордонну смугу, об'єкти, щодо яких здійснювалася прив'язка лінії границі, виділені ділянки та їх протяжність, пропоновані варіанти виправлення проходження границі тощо. Карту супроводити легендою.

Звітні матеріали: карта кордонів Карпатського регіону; протокол опису

проходження кордону адміністративного району (із вступом, висновками, картою).

Практична робота 4

Географічне положення і адміністративно-територіальний устрій Івано-Франківської області

Мета роботи: вивчити географічне положення території Івано-Франківської області, її адміністративно-територіальний устрій, інструментальними засобами виміряти довжину її кордонів і встановити інші картометричні показники географічного положення.

Супровідні матеріали: топографічні карти, атласи, контурні карти території Івано-Франківської області та адміністративних районів.

1. Географічне положення території регіонального масштабу як об'єкт географічного дослідження

Географічне положення території (ГП) – одна з фундаментальних категорій географічної науки. Воно являє собою просторове відношення певного територіального географічного об'єкта (глобального, регіонального, локального; природного чи суспільного тощо) до географічних даностей, що лежать поза ним і мають чи потенційно здатні мати на нього суттєвий вплив.

Зазвичай розрізняють декілька *видів ГП території*: природно-географічне (ландшафтне, природно-ресурсне), історико-географічне (часи заселення та господарського освоєння території, типи природокористування), етнодемографічне, соціально-, економіко-географічне (промислове, аграрне, лісогосподарське), транспортно-географічне, цивілізаційно (культурно)-географічне, конфесійно-географічне, політико-географічне (геополітичне), геоекологічне, математико-географічне тощо.

Аналіз ГП території передбачає визначення відносних переваг і недоліків її просторово-територіального розташування. Втім існують різні підходи щодо порядку такого аналізу. Так, *якісна оцінка ГП* відносно проста. За топологією ГП може бути центральним або периферійним; за масштабом – глобальним, регіональним і сусідським; за загальною оцінкою – надзвичайно вигідним, досить вигідним, вигідним або сприятливим, відносно сприятливим, мало сприятливим, невигідним. Значно складнішою є оцінка *ГП території у кількісному аспекті (вимірі)*. Для цього доцільно залучати методи бальної оцінки, теорії графів, просторового розподілу тощо.

Однією з просторових характеристик положення географічних об'єктів є *індекс найближчого сусідства (ІНС)*. Він розраховується із середньої відстані між кожною точкою, що представляє собою певний об'єкт, і її найближчим сусідом. Формула для розрахунку ІНС має такий вигляд:

$$ІНС = 2\bar{D}\sqrt{N/A} \quad , \quad \bar{D} = \sum d/N \quad , \quad (1)$$

де \bar{D} – середня відстань між кожною точкою та її найближчим сусідом; $\sum d$ – кожна конкретна відстань; N – кількість точок; A – площа досліджуваної території.

Важливою умовою є те, щоб у формулі використовувалися одні й ті ж самі одиниці вимірювання довжини і площі, тобто тільки метри або тільки кілометри.

Значення ІНС дозволяє зробити висновок про характер розташування об'єктів: ІНС = 2,15 – 1,1 – тип розташування об'єктів у просторі території рівномірний (однорідний); ІНС = 1,0 – розташування випадкове; ІНС = 0,9 – 0,0 – скупчене (кластерне). Отже, значення ІНС менше 1,0 викриває тенденцію до кластерного розподілу об'єктів по території, а вище 1,0 – до рівномірного.

2. Завдання та порядок їх виконання

1. На контурну карту Івано-Франківської області нанести її кордони, назви областей-сусідів першого порядку, межі й адміністративні центри районів області, міста обласного

підпорядкування (додаток А).

2. Визначити крайні точки території області, нанести їх на контурну карту. Заповнити відомість за формою (табл. 2).

Таблиця 2

Географічні координати крайніх точок території Івано-Франківської області

Крайня точка	Топографічна прив'язка	Географічні координати точок	
		Широта	Довгота

3. Визначити протяжність кордонів території області з її сусідами окремо по суходолу й водосховищах. Заповнити відомість за формою табл. 3.

Таблиця 3

Відомість розрахунку протяжності кордонів Івано-Франківської області

Область-сусід	Протяжність кордону, км			Адміністративні райони області, що межують з областями-сусідами
	загальна	в тому числі по		
		суходолу	акваторії водосховищ	

4. Розрахувати ступінь рівномірності розташування районних центрів адміністративних одиниць Івано-Франківської області за індексом найближчого сусідства. Зробити висновок про тип розташування райцентрів у просторі території, фактори, що його обумовили. Розрахунок можна проводити по прямих лініях між населеними пунктами або по трасах автошляхів. Розрахунки рекомендовано представити у вигляді матриці (табл. 4).

Таблиця 4

Матриця розрахунку ІНС райцентрів Івано-Франківської області

№ п/п, <i>N</i>	Районний центр	Найближчий сусідній райцентр	Відстань, <i>d</i> , км
:			
:			
:			
Σ 22			Σ d

5. Дати комплексну характеристику ГП (природно-, історико-, етнодемографічно-, соціально-, економіко-, транспортно-, культурно-, еколого-географічного) адміністративного району Івано-Франківської області за досліджуваним варіантом. Методика оцінки ГП може бути як якісною, так і кількісною – на вибір студента, але з обґрунтуванням власних оцінок. Оцінка ГП може ілюструватися картографічними матеріалами.

Звітні матеріали: карта адміністративно-територіального устрою Івано-Франківської області, відомості обчислення географічних координат крайніх точок, протяжності кордонів області та ІНС райцентрів, комплексна характеристика ГП адміністративного району.

Практична робота 5

Історія заселення території краю

Мета роботи: вивчити історичний розвиток процесу заселення та адміністративного упорядкування території краю, його роль і значення у формуванні державної території України.

Супровідні матеріали: топографічна карта областей регіону, контурні карти регіону, історичні атласи, довідкові матеріали.

Завдання та порядок їх виконання

1. Використовуючи наукову історичну літературу, довідкові дані, історико-географічні карти й атласи, скласти комплексну характеристику процесу заселення й опанування території Карпатського регіону. Завдання рекомендується виконати за формою табл. 1. Зробити висновок про роль і місце території області у формуванні державницької системи України.

Таблиця 1

Історико-географічні етапи заселення та розвитку територіального устрою Карпатського регіону

Історичні етапи	Часові межі, століття	Державна приналежність, територіальний устрій	Поселення, що виникли	Характеристика		Знаменні події в історії краю
				населення території	типів господарювання	

2. Для території Карпатського регіону дати оцінку забезпеченості історико-культурними пам'ятками (археологічними, архітектурними, історичними, народного мистецтва, музеями, історико-культурними заповідниками тощо). Скласти класифікацію цих об'єктів.

3. Розробити історико-географічну карту регіону, на якій відобразити наявні історико-культурні пам'ятки, відомі історичні події, що сталися на його території, час виникнення населених пунктів, об'єкти, що існували в минулому – поселення, давні адміністративні кордони, шляхи сполучення тощо.

Звітні матеріали: аналіз історичних етапів заселення та розвитку територіального устрою Карпатського регіону, історико-географічна карта регіону.