

**Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
“Ужгородський національний університет”**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання практичних робіт з курсу
МЕТОДИ ГЕОГРФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

для студентів напряму підготовки:
6.040104 – Географія

Ужгород – 2016

УДК 631.910

САЛЮК М.Р. Методичні матеріали до виконання практичних робіт з курсу **МЕТОДИ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ** (для студентів напряму підготовки 6.040104–Географія) / М.Р. Салюк, – Ужгород : Видав. “УжНУ”, 2016.–38 с.

Укладач: *Салюк Мар’яна Романівна*

доцент кафедри фізичної географії та раціонального природокористування, кандидат географічних наук

Рецензенти: *Поп С.С.* , професор, завідувач кафедри фізичної географії та раціонального природокористування, д. фіз.-мат. наук.

Микита М.М., доцент кафедри фізичної географії та раціонального природокористування, к. геогр. наук

Ухвалено методичною комісією географічного факультету
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”
(*Протокол № 4 від 8 лютого 2016*)

© Ужгородський національний університет, 2016

З М І С Т

ВСТУП.....	4
<i>1. Опис навчальної дисципліни</i>	<i>5</i>
<i>2. Програма навчальної дисципліни.....</i>	<i>6</i>
<i>3. Теми практичних занять.....</i>	<i>8</i>
<i>4. Самостійна робота студента.....</i>	<i>10</i>
<i>5. Методи навчання.....</i>	<i>10</i>
<i>6. Методи контролю.....</i>	<i>10</i>
<i>7. Розподіл балів, які отримують студенти.....</i>	<i>11</i>
<i>8. Методичне забезпечення.....</i>	<i>11</i>
ПРАКТИЧНИЙ КУРС.....	12
<i>Практична робота № 1</i> Методика вивчення документів як джерел географічної інформації.....	12
<i>Практична робота №2.</i> Методика соціологічного опитування населення як джерело географічної інформації	14
<i>Практична робота № 3.</i> Кількісні методи в географії. Метод бального оцінювання	17
<i>Практична робота № 4.</i> Методика дослідження населеного пункту.....	20
<i>Практична робота № 5</i> Методика дослідження компонента територіально-виробничого комплексу.....	22
<i>Практична робота № 6.</i> Етапи географічних досліджень.....	25
<i>Практична робота № 7.</i> Морфометричні методи вивчення рельєфу.....	27
<i>Практична робота № 8</i> Ландшафтне профілювання.....	30
<i>Практична робота № 9.</i> Характеристика водного об'єкту за топографічною картою	31
Перелік питань для контролю знань.....	34
Рекомендована література.....	37

ВСТУП

Метою курсу “Методи географічних досліджень” є розкриття теоретичних положень дисципліни, розвинути практичні навички методики географічних досліджень з основних галузей географічних наук – комплексної фізичної географії, комплексної економічної географії, конструктивної географії тощо.

Ціллю цього курсу є надання студентам базових знань з організації природно-географічних досліджень, основних методів їх проведення та використання в конкретних умовах.

Для реалізації поставленої мети визначено основні **завдання курсу**:

- оволодіти науково-методологічну базу курсу, з наступним закріплення на практичних заняттях та польових дослідженнях;
- ознайомити студентів з теоретичними і практичними аспектами проведення природно-географічних досліджень;
- оволодіти основними методами і методиками їх проведення за різних умов;
- навчитись правильно використовувати отримані знання в географічних, геологічних, ґрунтознавчих, соціально-економічних та екологічних дослідженнях.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- термінологію, поняття та основні положення курсу;
- методи і методику організації і проведення географічних робіт в різних умовах;
- організаційні форми польових досліджень та основні етапи географічних досліджень;
- знати особливості і уміти аналізувати природно-географічні та соціально-економічні явища.

вміти:

- складати польові карти (загальногеографічні, геоморфологічні, ґрунтознавчі, соціально-економічні);
- організувати природно-географічні дослідження, та знати методику їх проведення;
- працювати із статистичними матеріалами;
- будувати ландшафтні профілі;
- визначати структуру та спеціалізацію сільськогосподарських підприємств.

Методичні матеріали складені відповідно до програми курсу “Методи географічних досліджень”, який передбачений навчальним планом для студентів денної та заочної форм навчання географічного факультету, що навчаються за напрямом підготовки 6.040104 – “Географія”.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>0401 – Природничі науки</u> (шифр і назва)	Вибіркова (цикл самостійного вибору ВНЗ) <i>Методи географічних досліджень</i>	
	Напрямок підготовки <u>6.040104 – Географія</u> (шифр, назва)		
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): <u>Географія</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання __-__ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		4-й	6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4,1	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>бакалавр</u>	Лекції	
		32 год.	12 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	6 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		70 год.	102 год.
Індивідуальні завдання: -год.			
Вид контролю: <i>іспит</i>			

2. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальнонаукові методи географічної науки.

Методи суспільно-географічних досліджень.

Тема 1. Теоретичні і методологічні основи географічних досліджень. Система географічних наук. Система фізико-географічних наук. Система економіко-географічних наук. Комплекс географічних наук. Історія розвитку методів географічних досліджень. Етапи розвитку методів географічних досліджень (2 год).

Тема 2. Принципи та методи наукового пізнання у географії. Класифікація методів у географічній науці. Основні методологічні принципи наукового дослідження. Класифікація методів географічних досліджень: За рівнем наукового дослідження. За загальним методом пізнання. За об'єктом і предметом дослідження. За часом виникнення (2 год).

Тема 3. Загальнонаукові методи дослідження. Загальні методи наукового пізнання. Методи емпіричного рівня дослідження. Методи емпірично-теоретичного рівня. Методи теоретичного дослідження. Спеціальні методи наукових досліджень. Загальна характеристика методів наукового дослідження в географії. Прикладні географічні дослідження. Методи та засоби наукових досліджень (2 год).

Тема 4. Опис як основний метод в географії. Коротка історія географічних описів. Сучасні види географічних описів. Порівняльно-географічний опис. Його застосування у різних галузях географічної науки (2 год).

Тема 5. Математичний та картографічний метод у географії. Напрямки застосування математичних методів. Математико-картографічне моделювання. Історія картографічного методу у географії. Застосування картографічного методу у сучасній географії. Географічна карта – джерело інформації. Картографування природи як метод наукового дослідження. Географічні принципи картографування. Етапи і процеси картографування. Створення первинного оригіналу. Легенди карт. Генералізація на картах природи (2 год).

Тема 6. Дистанційні методи та геоінформаційні системи. Аеро- і космознімки в географії. Дешифрувальні методи дослідження. Класифікація та види знімачів. Технічні засоби аерокосмічних знімачів. Види аерофотознімання. Сучасні напрямки аерокосмічних досліджень. Геоінформаційні системи і моделювання відображення географічних явищ. Зображуючі засоби і способи картографування. ГІС як засіб формування, збереження та оновлення географічної інформації у картографуванні (2 год).

Тема 7-8. Методи наукового дослідження в суспільно-географічних дослідженнях. Основні принципи соціально-економічної географії. Зміст і завдання соціально-економікогеографічних досліджень. Спеціальні методи у суспільній географії. Спеціальні методи дослідження у соціально-економічній географії (4 год).

Змістовий модуль 2. Система методів міжгалузевих природничих географічних дисциплін.

Тема 9. Організація і методика проведення польових географічних досліджень. Етапи науково-дослідних робіт. Організаційні форми географічних досліджень. Етапи збирання та зберігання інформації. Ведення польової документації. Польова географічна карта (2 год)..

Тема 10. Методи і методика геоморфологічних досліджень. Особливості наукових геоморфологічних досліджень. Застосування різноманітних методів при геоморфологічних дослідженнях. Характеристика методів геоморфологічних досліджень. Вибір методів при фундаментальних геоморфологічних дослідженнях. Прикладні геоморфологічні дослідження. Палеогеоморфологічний аналіз території (2 год).

Тема 11. Морфологічна основа ландшафту. Методи вивчення геології рельєфу. Зміст і значення польових морфологічних досліджень шляхи використання їх результатів. Форми і методи польових геоморфологічних досліджень. Форми: - стаціонарні, Експедиційні методи: - візуальні, інструментальні. Основні етапи (періоди) ПГД (2 год).

Тема 12. Характеристика методів ґрунтознавчої науки. Організація і особливості проведення ґрунтознавчих досліджень. Загальногеографічні та конкретнонаукові методи у ґрунтознавстві. Лабораторні дослідження ґрунтів. Завдання польових ґрунтових досліджень та основні методичні прийоми досліджень ґрунтів. Підготовка до польових ґрунтових досліджень. Польовий етап ґрунтових досліджень. Методи зйомки ґрунтів по профілю. Метод зйомки ґрунтів на площадках. Робота на профілях. Робота на площадках опису ґрунтів. Заповнення бланку опису (2 год).

Тема 13. Методи гідрологічних досліджень. Специфічні умови та методика проведення гідрологічних досліджень. Етапність проведення гідрологічних досліджень. Загально географічні методи гідрологічних досліджень. Методи гідрологічних досліджень річки, озера, болота і ґрунтових вод ландшафту. Вивчення ґрунтових вод, гідрологічне дослідження річки (2 год).

Тема 14. Методи кліматичних та метеорологічних досліджень. Особливості проведення та методика кліматичних досліджень. Методи у

кліматології. Мікрокліматичні спостереження. Зміст і програма мікрокліматичних спостережень. Основні етапи мікрокліматичних спостережень. Обробка матеріалів спостережень. Камеральний період. Приклади проведення мікрокліматичних спостережень території (2 год).

Тема 15. Методи ландшафтних досліджень. Об'єкт, предмет, завдання та методи досліджень ландшафтознавства. Місце ландшафтознавства в системі географічних наук. Ландшафтознавче картографування як метод дослідження. Особливості та структура ландшафтних досліджень. Стаціонарні та напівстаціонарні ландшафтні дослідження. Дистанційні методи дослідження. Комп'ютеризація польових досліджень (2 год).

Тема 16. Методи геоекологічних досліджень. Ландшафтно-геофізичний метод дослідження. Ландшафтно-геохімічний метод. Методи історико-ландшафтних досліджень. Методи соціо-геоекологічних досліджень (2 год).

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Практичне заняття №1.</i> Методика вивчення документів як джерел географічної інформації.	2
2	<i>Практичне заняття №2.</i> Методика соціологічного опитування в географії. Методика анкетування.	2
3	<i>Практичне заняття №3.</i> Кількісні методи в географії, метод бального оцінювання.	2
4	<i>Практичне заняття №4.</i> Методика дослідження населеного пункту (міста).	2
5	<i>Практичне заняття №5.</i> Методика дослідження компонента територіально-виробничого комплексу.	2
6	<i>Практичне заняття №6.</i> Етапи географічних досліджень	2
7	<i>Практичне заняття №7.</i> Морфометричні методи вивчення рельєфу.	2
8	<i>Практичне заняття №8.</i> Ландшафтне профілювання	2
9	<i>Практичне заняття №9.</i> Характеристика водного об'єкту за топографічною картою.	2
	Усього годин	18

4. Самостійна робота студента

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Традиційні методи географічних досліджень (порівняльно-описовий, картографічний, історичний).	3
2	Нові методи географічних досліджень: аерометоди, геофізичні, геохімічні.	3
3	Найновіші методи географічних досліджень (космічні, математичні, моделювання).	3
4	Зміст і завдання польових геологічних досліджень. Яка і як ведеться польова документація при геологічних дослідженнях.	2
5	Завдання польових геоморфологічних досліджень. Форми польових геоморфологічних досліджень.	2
6	Методи зйомки рельєфу, розкрийте їх суть.	3
7	Значення геоморфологічних досліджень для ландшафтознавства.	3
8	Мета і завдання мікрокліматичних спостережень. Програма мікрокліматичних спостережень.	3
9	Способи організації мікрокліматичних досліджень. Обладнання опорної станції і види мікрокліматичних спостережень.	3
10	Стаціонарна мікрокліматична зйомка. Підготовка до мікрокліматичних спостережень: зміст і форми робіт.	3
11	Накресліть програму, завдання і значення гідрологічних досліджень.	3
12	Загальну схему гідрологічних досліджень річки. Способи визначення швидкості течії річки.	2
13	Подайте зміст звіту про дослідження ґрунтових вод.	3
14	Завдання польових ґрунтових досліджень. Загальні (основні) і спеціальні методичні прийоми дослідження ґрунтів.	3
15	Метод зйомки ґрунтів по профілю. Зміст бланку ґрунтового опису.	2
16	Види ґрунтових розрізів. Їх значення для наукових і прикладних цілей.	3
17	Способи визначення проективного покриття рослин (зімкнутості крон): окомірно, сіточкою Раменського.	3

	Розкрийте їх зміст.	
18	Ландшафт і його морфологічні одиниці, як об'єкти польового дослідження.	3
19	Польовий період комплексних фізико-географічних досліджень.	3
20	Прикладні ландшафтні дослідження: зміст і завдання.	3
21	Етапи прикладних ландшафтних досліджень (за А.Г.Ісаченко): інвентаризаційний, оціночний, прогнозний, рекомендаційний.	3
22	Становлення ландшафтного картографування.	2
23	Місце ґрунтознавства в системі географічних наук.	3
24	ГІС як засіб формування, збереження та оновлення географічної інформації.	3
25	Генералізація на картах природи. Створення серій карт природи.	3
	Разом	70

5. Методи навчання

У процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції (вступні, тематичні, підсумкові), модульні контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові).

Самостійна робота студентів включає час, використаний на вивчення конспектів лекцій, підручників, науково-популярної фахової літератури, написання доповідей, рефератів. Методичним забезпеченням самостійної роботи студентів є: списки рекомендованих джерел, питання для самоконтролю, пакети контрольних завдань, електронні версії лекцій тощо.

При вивченні матеріалу за конспектами лекцій, підручниками, науково-методичною літературою особливу увагу слід приділити основним термінам та поняттями.

6. Методи контролю

Форми контролю за самостійною роботою: *співбесіда, тестовий контроль, перевірка презентацій, схем, таблиць, рефератів.*

7. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування											Загальна сума	
Змістовий модуль I				КМР	Змістовий модуль II					КМР		СР
T1	T2	T3	T4		T5	T6	T7	T8	T9			
5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	15	10	100

*Умовні позначення: T1 – номер практичного заняття, КМР – контрольна модульна робота, СР – самостійна робота.

Перелік форм контролю за навчальною діяльністю студентів:

Поточний контроль: усне опитування на практичних заняттях, тестування з теми заняття.

Модульний контроль: у формі контрольної роботи з тем змістовного модуля.

Підсумковий контроль: іспит у формі усної перевірки знань – відповідей на питання, що додаються у кінці робочої програми.

8. Методичне забезпечення

1. М.Р. Салюк. Методичні матеріали до виконання практичних робіт з курсу *Методи географічних досліджень (для студентів напряму підготовки 6.040104 – Географія)*, – Ужгород: Видав. “УжНУ”, 2016.–38 с.

ПРАКТИЧНИЙ КУРС

Практична робота № 1

Тема: Методика вивчення документів як джерел географічної інформації

Мета: опанувати методику наукового аналізу документальних джерел географічної інформації, набути навички цілеспрямованої інтерпретації й отримання нової інформації за результатами обробки документів певного виду.

1. Класифікація документів як джерел географічної інформації

Будь-яке емпіричне географічне дослідження повинно починатися з аналізу документів. Різноманітність форм фіксації інформації є підґрунтям для розподілу документів за такими категоріями:

Письмові документи – найпоширеніший вид документів. Їх розподіляють на документи архівів (державних, центральних, організацій і підприємств), матеріали преси, документи особистого характеру (щоденники дослідників, мандрівників, листи тощо), документацію непрямого характеру (різноманітні друковані видання негеографічного змісту, що подаються як додатковий матеріал).

Статистичні дані – найцінніший матеріал для складення карт, вивчення територіальних особливостей і тенденцій територіального поширення певного досліджуваного географічного явища.

Іконографічні документи – карти, аерофотознімки, графічні зображення, фото- та кінодокументи, картини – особливо цінні документи, що наочно зображують географічні, економічні, соціальні факти та події різних епох і регіонів, що в багатьох випадках замінює пряме спостереження.

Фонодокументи (звукозаписи) – цікаві для реставрації деяких деталей певних подій, суттєвим елементом мультимедійних проєктів, сучасних науково-технологічних географічних творів тощо.

2. Методи наукового аналізу документації

Методи аналізу документації надзвичайно різноманітні, утім серед них досить чітко виділяються два основні типи аналізу: традиційний і формалізований (кількісний), що взаємодоповнюють один одного.

Традиційний (класичний) аналіз – це ланцюжок логічних операцій, спрямованих на інтерпретацію даних відповідно до мети дослідження. Даний аналіз спрямований вглиб документа, на повне “вичерпання” його змісту. Головний недолік цього аналізу – суб’єктивність підходу дослідника.

Формалізований (контент-аналіз). Якісний аналіз документів - необхідна передумова для всіх кількісних операцій, спрямованих звільнити дослідника

суб'єктивізму. Основні процедури контент-аналізу пов'язані з переведенням якісної інформації на мову чисел.

3. Порядок виконання роботи:

1. Згідно з обраною темою варіанта дослідження здійснити пошук документальних джерел інформації, а саме: письмових (публікації з теми в наукових виданнях, збірках наукових праць, наукових журналах, матеріалах географічної преси тощо), статистичних та іконографічних документів.

2. Проаналізувати підібрані документальні джерела за їх окремими категоріями з погляду можливості отримання найбільш докладної інформації з теми дослідження.

3. Запропонувати шляхи обробки та подання інформації, отриманої з цих документів, у географічному плані (які карти можливо побудувати, між якими явищами простежити взаємозв'язки, як подати динаміку тих чи інших явищ та ін.).

Варіанти для виконання роботи:

1. Рекреаційні ресурси Закарпаття.
2. Природно-ресурсний потенціал України.
3. Фізико-географічне районування України (світу, регіону).
4. Метеорологічні дослідження в Україні.
5. Ґрунтознавчі дослідження в Україні.
6. Чисельність населення регіонів світу.
7. Національний продукт як показник розвитку країн.
8. Рівень розвитку сфери послуг країн світу.
9. Виробництво й споживання енергії: світова динаміка.
10. Видобуток сланцевого газу в Україні.
11. Обробна промисловість країн Європи: динаміка, складові.
12. Природно-ресурсний потенціал України.
13. Загальний зовнішній борг країн світу.
14. Динаміка чисельності населення міст України.
15. Розвиток промисловості в нових індустріальних країнах Азії.
16. Виробництво промислової продукції в світі.
17. Виробництво промислової продукції в Україні.
18. Україна – потужна аграрна держава Східної Європи.
19. Релігійні спільноти України.
20. Українська діаспора в світі.
21. Євроатлантична інтеграція України.
22. Імпорт та експорт продукції в Україні.
23. Перспективи видобутку золота в Україні.

24. Електоральна географія регіонів України.
25. Бальнеологічні ресурси України.
26. Природно-ресурсний потенціал Закарпаття.
27. Національний продукт як показник розвитку сільського господарства України.
28. Геліоенергетика на Закарпатті.
29. Геотермальна енергія та способи її використання на Закарпатті.
30. Власна тема для дослідження (в т.ч. тема майбутньої курсової роботи).

Результати виконання роботи:

Перелік документальних джерел за темою дослідження з зазначенням характеру отримуваної інформації.

Запропоновані шляхи обробки та інтерпретації інформації, отриманої за документами різних категорій.

Практична робота № 2

Тема: Методика соціологічного опитування населення як джерело географічної інформації

Мета: опанувати методику підготовки та організації процесу опитування громадської думки, розробки й складання інструментарію соціологічного опитування та його апробації.

1. Поняття методу соціологічного дослідження

У географічних дослідженнях емпірична інформація збирається за допомогою трьох основних засобів:

- вивчення документів;
- опитування населення;
- спостереження об'єкта.

Метод опитування населення став одним з найрозповсюдженіших спеціальних методів у географії. Виділяють два типи (форми) методів опитування:

➤ *усні* – за допомогою *інтерв'ю*, коли інтерв'юєр (дослідник) задає респондентові низку цілеспрямованих питань і з їх допомогою отримує інформацію про проблеми дослідження; цей метод дає більш розгорнуту панораму суб'єктивного світу опитуваного;

➤ *письмові* – за допомогою *анкети*, яку респондент заповнює самостійно, або за допомогою дослідника; цей метод дає загальну представницьку картину опитуваного.

Проведення опитування населення – справа професіоналів, але методикою цієї справи повинна володіти кожна освічена людина.

2. Етапність процесу соціологічного опитування

1. *Визначення цілей, завдань дослідження:* розуміння того, заради чого проводиться опитування, визначення основної мети й допоміжних завдань, що дозволяють досягти поставленої мети.

2. *Формування вибірки:* необхідно дотримуватись визначеної системи відбору респондентів задля досягнення репрезентативності (представленості) отриманих у ході опитування даних.

3. *Розробка інструментарію опитування та його апробація:* одним з найважливіших складових частин соціологічного дослідження виступає грамотно розроблений інструмент опитування – анкета, яку ще до початку збирання первинної інформації необхідно апробувати, тобто перевірити якість самої анкети, її здатність відповідати поставленій меті дослідження.

4. *Збирання первинної інформації:* складається з підбору та інструктажу інтерв'юєрів, безпосереднього анкетування. Інтерв'ю можливо проводити за телефоном, по домівках, на вулиці.

5. *Кодування результатів та їх обробка:* кодування результатів дозволяє організувати інформацію, працювати з нею та застосовувати її. Кодована інформація піддається комп'ютерно – математичній обробці.

6. *Аналіз результатів опитування громадської думки:* на підставі проведених досліджень робляться висновки, припущення, рекомендації щодо вирішення тієї чи іншої суспільної проблеми у вигляді певного звіту.

3. Схема розробки анкети для соціологічного опитування

Анкета складається, як правило, з трьох основних блоків питань і класифікатора.

1. Перший блок складають теоретичні, “наштовхуючі” запитання найбільш загального характеру, що є своєрідним “введенням” респондента до проблеми, яка вивчається. Наприклад: *Як Ви ставитесь до...? Що Вам відоме про...? Чи існує, на Ваш погляд, проблема...?*

2. Другий блок являє собою запитання про ставлення респондента до проблеми, його бачення гостроти її прояву тощо. Наприклад: *Що з ... хвилює Вас найбільше? Чому саме з ... Ви пов'язуєте причину виникнення проблеми? Що найбільшою мірою ускладнює проблему?*

3. Третій блок включає питання про шляхи вирішення проблеми або пом'якшення її гостроти. Наприклад: *Які першочергові заходи, на Ваш погляд, слід ужити для...? Що Ви можете запропонувати для...? Чи можливе позитивне вирішення проблеми...?*

4. Кожне запитання анкети повинно передбачати від 2 до 10 варіантів відповідей (закриті та напівзакриті питання). Бажано включити до анкети й кілька

відкритих запитань (без варіантів відповідей), відповідаючи на які респондент мав би можливість сформулювати відповідь власними словами.

5. Кожну анкету повинен супроводжувати *класифікатор* населення з відповідною досліджуваній проблемі інформацією про респондента (стать, вік, освіта, соціальний статус, район мешкання і т.д.).

4. Порядок виконання роботи:

1. Здійснити комплексну оцінку інструментарію для соціологічного опитування населення (однієї анкети), а саме оцінити: структуру анкети, відповідність поставлених запитань темі дослідження, запитання, їх формулювання, лаконічність, варіантність відповідей, узгодженість інформації класифікатора з тематикою анкети тощо. Пропозиції з покращення цієї анкети.

2. Скласти анкету з 15 запитань для опитування населення за однією з географічних проблем (за варіантом).

3. Розробити класифікатор відповідно до досліджуваної проблеми.

4. Провести стислий аналіз причин вибору тих чи інших питань в анкеті та тих чи інших пунктів у класифікаторі з урахуванням основної мети даного соціологічного опитування.

5. Здійснити соціологічне опитування в межах вашої студентської групи за розробленою анкетною; до звіту додати заповнені бланки анкет.

Варіанти для виконання роботи:

- 1 Ставлення населення до релігії.
- 2 Рекреаційні можливості міста Ужгорода.
- 3 Ставлення до діяльності Верховної Ради України.
- 4 Ставлення до проблеми державної мови в Україні.
- 5 Ставлення до смертної кари.
- 6 Екологічні проблеми регіону мешкання.
- 7 Проблема організованої злочинності.
- 8 Освіченість населення про культуру Франції.
- 9 Ознайомленість населення з українськими національними традиціями.
- 10 Проблема рівня життя населення.
- 11 Сприйняття населенням географічного середовища.
- 12 Електоральні переваги населення регіону.
- 13 Система освіти в Україні.
- 14 Проблеми інтеграції України у світові економічні організації.
- 15 Стосунки “Україна – НАТО”: майбутній стан, перспективи.
- 16 Власний варіант теми дослідження.
17. Ставлення населення до діяльності президента України.
18. Ставлення населення до діяльності Закарпатської обласної ради.

19. Ставлення студентів до проходження ними ЗНО під час вступу до ВНЗ.
20. Проблема ромів на Закарпатті.
21. Ставлення до проблеми угорської мови на Закарпатті.
22. Подвійне громадянство у прикордонних областях.
23. Ставлення населення до роботи міського транспорту м. Ужгорода.
24. Переваги і недоліки Болонського процесу навчання.
25. Обізнаність населення із державною символікою.
26. Ставлення населення відносно будівництва сміттєпереробних заводів на Закарпатті.
27. Система освіти у вашому ВНЗ.
28. Власний варіант теми дослідження.

Результати виконання роботи:

Комплексна оцінка однієї анкети для соціологічного опитування з пропозиціями щодо покращення її змісту.

Розроблена анкета за однією із географічних проблем з детальним обґрунтуванням її структури й змістовності питань і пунктів.

Практична робота № 3

Тема: Кількісні методи в географії. Метод бального оцінювання

Мета: опанувати методику бального оцінювання певного географічного об'єкта чи явища, наукового обґрунтування виділення факторів розвитку об'єкта оцінки, навантаження та обрання оціночних шкал.

1. Застосування методу балів у географічних дослідженнях

Методи географічних досліджень, що базуються на статистико-математичному апараті, відносять до групи кількісних. До таких належить і *метод балів* (бального оцінювання), що характеризується відносною простотою та передбачає цифрову оцінку кількісних і якісних географічних об'єктів і процесів в умовних одиницях (подібно до оцінки поведінки й успішності учнів, результатів спортивних змагань тощо).

Метод бального оцінювання застосовується в усіх галузях географії. Приклади застосування й використання методу:

- економічна оцінка природних ресурсів (А. Мінц);
- оцінка природних умов життя населення (О. Назаревський);
- оцінка природно-ресурсного потенціалу території (Ю. Дмитревський);
- характеристика факторів розташування промисловості (А. Хрущов);
- районне планування (Є. Перцик);

- моделювання територіально-виробничих комплексів (М. Бандман).

Форма вираження бальних оцінок може бути словесною (незадовільно, задовільно, добре, відмінно і под.) або цифровою (1,2,3,4...). Найчастіше застосовують останню, оскільки вона коротша й дозволяє здійснювати різноманітні математико-статистичні операції над цифрами (балами).

2. Етапність процесу бального оцінювання

1. *Визначення завдань дослідження*, встановлення суб'єкту і об'єкту оцінювання – що й для чого (кого) буде оцінюватись; головне тут – запобігання розпливчастості та декларативності у їх визначенні;

2. *Установлення оціночних показників* – ознак (факторів), за якими буде оцінюватися об'єкт; тут є бажаними: а) мінімізація кількості ознак шляхом відокремлення найголовніших; б) віддання переваги кількісним показникам; в) заміна елементарних показників комплексними;

3. *Розробка оцінкових шкал (критеріїв оцінки)* для окремих показників об'єкта, що оцінюється – визначення факторного навантаження за певною оцінковою шкалою, побудова якої в методичному плані пов'язана з пошуком закономірностей переходу від вимірювання до оцінки; кількісні оцінки утворюють чотири види шкал за ступенем їх ускладнення (класифікаційна або номінальна, порядкова, інтервальна, шкала вимірювання тощо);

4. *Одержання окремих оцінок за конкретними показниками* (факторами) на підставі розроблених критеріїв;

5. *Одержання загальних (інтегральних) оцінок*;

6. *Аналіз отриманих оцінок* – встановлення відповідності одержаних результатів дійсної ситуації (перевірка на практиці).

3. Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися з об'єктом оцінки (згідно з варіантом). Виділити 5–6 факторів (показників), що є найвпливовішими на величину об'єкта оцінки (наприклад, для оцінки рівня життя населення такими факторами можуть бути показники середнього доходу, забезпеченості житлом, кількість безробітних).

2. Визначити факторне навантаження (коефіцієнти значущості) для кожного з виділених факторів (показників). При цьому певному найвпливовішому (наприклад, показник середнього доходу) фактору присвоюється найбільший коефіцієнт (1), а наступним – відповідні коефіцієнти за їх впливом на об'єкт оцінки (наприклад, забезпеченість житлом – 0,8, наявність автомобіля – 0,4, кількість безробітних – 0,6, та ін.).

3. Розробити критерії оцінки (бальну оціночну шкалу) за кожним з виділених факторів (показників) об'єкта (наприклад, показник середнього доходу оцінюється в 5 балів: 5 балів - >1000 грн за міс./люд.; 4 бали – 600–1000, 3 бали –

200–800 і под.; показник наявності автомобіля – максимум у 2 бали: 2 бали - >50%, 1 бал – 10-50%, 0 балів - <10% тощо). Результати розробок подають у вигляді таблиці (табл. 1).

Таблиця 1.

Приклад оціночної факторної таблиці за темою
“Оцінка рівня життя населення”

Фактор (показник), одиниця виміру	Фактор- не наванта- ження	Бальна шкала	Умови оцінки об'єкта в балах					
			5	4	3	2	1	0
1. Середні доходи, грн за міс./ люд.	1	5	> 4000	3000-4000	2000-2500	1300-1800	800-1300	< 800
2. Забезпеченість житлом, м ² / люд.	0,8	4		>50	30-50	10-30	5-10	< 5
3. Забезпеченість грома-дським транспортом, трансп. од. / км ²	0,6	3			> 20	10-20	3-10	< 3
4. Кількість безробітних, %	0,6	3			< 5	5-50	50-80	>80
5. Наявність власного автомобіля, машин на 1000 осіб, %	0,4	2				>50	10-50	< 10

4. У текстовій формі дати стисле обґрунтування виділених факторів об'єкта оцінки, факторного навантаження та оціночних шкал.

Варіанти для виконання роботи:

1. Сприятливість території для організації й розвитку туризму.
2. Рівень розвитку інфраструктури Закарпаття.
3. Сільськогосподарська освоєність території.
4. Рівень небезпеки криміногенної ситуації в місті (районі).
5. Комфортність середовища населення .
6. Рівень розвитку й застосування новітніх технологій.
7. Забрудненість навколишнього середовища.
8. Рівень інтенсифікації виробництва промислової продукції.
9. Розвиток сфери культури в районі.
10. Умови розвитку приватного бізнесу.
11. Міграційна рухомість населення.
12. Умови функціонування рекреаційного комплексу України.
13. Розвиток наукових центрів регіону.
14. Умови формування наукоємних виробництв.

15. Розвиток авіаційного транспорту.
16. Забрудненість води.
17. Забрудненість повітря.
18. Рівень інтенсифікації виробництва сільськогосподарської продукції
19. Перспективи видобутку сланцевого газу в Карпатському регіоні.
20. Імпорт України.
21. Природно-ресурсний потенціал України.
22. Рівень розвитку сфери послуг на Закарпатті.
23. Виробництво промислової продукції в Україні.
24. Розвиток залізничного транспорту в Україні.
25. Передумови формування екологічної мережі.
26. Експорт продукції в Україні.
27. Розвиток інфраструктури на Закарпатті.
28. Власний варіант об'єкта оцінки.

Результат виконання роботи:

Розроблені для певного географічного об'єкта чи явища факторне навантаження та критерії його оцінки з обґрунтуванням значущості факторів й об'єкта досліджень.

Практична робота № 4

Тема: Методика дослідження населеного пункту

Мета: опанувати методику вивчення населеного пункту як комплексу взаємодіючих соціальних, економічних і географічних явищ; вивчити методику виявлення особливостей положення населеного пункту, оцінки його природних умов, встановлення тенденцій розвитку тощо.

1. Методика суспільно-географічного дослідження міста

Основним у вивченні міського населення є його аналіз як специфічного суспільно-географічного об'єкта з визначенням ролі та місця в системі господарства й розселення району (регіону, області, країни) в тісному зв'язку з особливостями його природного середовища та оточення. У ході дослідження міста обов'язкові для вивчення такі питання:

1. Економіко-географічне положення. Положення міста відносно природних районів, економічного району, зон сільськогосподарської спеціалізації, промислових вузлів, сусідніх міст і сіл, найважливіших транспортних шляхів. Площа території.

2. Природні умови. Характеристика меж і конфігурації міської території. Можливості й напрямки територіального зростання міста. Характеристика

компонентів природного середовища з погляду оцінки їх впливу на архітектурно-планіровочні та транспортно-економічні особливості міста: геологічна будова, рельєф і ґрунти, клімат, поверхневі та ґрунтові води, зелена зона, її площа.

3. *Історія формування та розвитку міста.* Час, причини та умови виникнення. Походження назви. Основні етапи розвитку. Процес формування функцій міста. Відображення основних етапів розвитку в зовнішньому вигляді міста, характері забудови, архітектурних стилях тощо. Мікрорайони. Особливості окремих частин міста.

4. *Населення міста.* Кількість і динаміка людності; природний, механічний рух; статева та вікова структура; національний склад. Внутрішньоміське розселення (густота населення поквартально). Розселення відносно місць роботи. Трудові ресурси.

5. *Функціональна структура міста.*

5.1. Місто як промисловий центр. Галузі промисловості, питома вага їх основних фондів. Обсяги та асортимент виробництва. Розміщення підприємств по території міста. Форми власності. Основні показники їх роботи.

5.2. Місто як транспортний центр. Види транспорту. Вантажо– та пасажиропотоки і їх напрямки. Транспортна забезпеченість районів і частин міста. Транспортні підприємства.

5.3. Торговельно-розподільчі функції міста. Основні показники роботи галузі торгівлі. Райони торговельного тяжіння.

5.4. Культурні функції міста. Навчальні заклади, наукові, культурно-освітні установи. Основні показники їх роботи.

5.5. Функції охорони здоров'я. Установи охорони здоров'я, медичний персонал. Основні показники їх роботи.

5.6. Комунально-побутове господарство міста.

5.7. Адміністративно-політичні функції міста. Адміністративно-територіальний поділ.

5.8. Висновок про функціональну структуру міста за показниками розподілу зайнятого населення по галузях господарства та за питомою вагою вартості основних фондів цих галузей. *Функції містоутворювальні* (що обслуговують зовнішні зв'язки міста) й *містообслуговуючі* (обслуговують потреби самого міста). Функціональний тип міста (моно– або поліфункціональний). Перспективи розвитку окремих функцій.

6. *Планівка, забудова, благоустрій міста.* План забудови, селітебна й промислова забудова, пустирі. Густота забудови. Вид планівки. Ступінь забезпеченості й джерела водо-, тепло-, енергопостачання. Мікрорайони. Санітарні умови міста, джерела забруднення складових частин середовища.

7. *Приміська зона.* Взаємодія міста з приміською місцевістю. Характер переходу до села. Функції приміської зони.

8. *Перспективи розвитку міста.* Місто й навколишнє середовище.

Дана схема дослідження може бути застосована й до будь-якого іншого виду поселення – містечка (селища міського типу), селища, райцентру, великого села, окремого адміністративного району міста тощо.

2. Порядок виконання роботи:

1. Згідно з наведеним планом здійснити комплексний суспільно-географічний аналіз будь-якого міста або містечка України, Закарпатської області тощо. Визначити його містоутворювальні та містообслуговуючі функції.

2. Розробити картосхему досліджуваного міста, на якій провести його функціональне зонування, відобразити забезпеченість міськими видами транспорту тощо.

3. Запропонувати туристичний маршрут по території міста для ознайомлення з його основними функціями й визначними пам'ятками. Зазначити вид пропонованого маршруту за характером переміщення екскурсантів.

Результати виконання роботи:

1. Комплексний суспільно-географічний аналіз певного міста.

2. Картосхема функціонально-планувальних зон міста.

3. Туристичний маршрут для ознайомлення з містом з описом основних етапів екскурсії.

Практична робота № 5

Тема: Методика дослідження компонента територіально-виробничого комплексу

Мета: опанувати методику складання карточки на підприємство певного виробничого комплексу; закріпити уявлення про ТВК.

1. Поняття компонента територіально-виробничого комплексу

Одна з головних складових частин суспільної географії – економічна географія, що вивчає територіальні поєднання (територіальні системи) продуктивних сил. Основною таксономічною одиницею територіальних соціально-економічних систем служать **територіально-виробничі комплекси (ТВК)**, що є територіальним поєднанням різних взаємопов'язаних продуктивних сил на базі природних, трудових і матеріально-технічних ресурсів. ТВК складаються з первинних економіко-географічних об'єктів або **компонентів ТВК** – окремих сільськогосподарських і промислових підприємств, транспортних

пунктів і вузлів (наприклад, окрема ферма, видобувне підприємство, порт, автостанція і под.) тощо. Польові суспільно-географічні дослідження крупного масштабу спрямовані часто на вивчення конкретно первинних економіко-географічних об'єктів, тобто окремих елементів територіальних соціально-економіко-географічних систем.

2. Побудова карточки для дослідження компоненту ТВК

Для загальної оглядової характеристики того чи іншого компонента ТВК найдоцільніше скласти універсальну карточку (або анкету, паспорт на підприємство), яка дає загальну характеристику підприємства і є зручною для узагальнення окремих характеристик, попереднього групування підприємств за певними ознаками в межах адміністративного району, області, економічного району тощо. Подібні карточки можна застосовувати як скорочений, "експресний" варіант програми досліджень. Розробка подібної карточки для вивчення певного підприємства повинна відбуватись за умови, що її можливо в подальшому застосувати для дослідження будь-якого іншого підприємства подібного профілю або сфери виробництва. Тобто, якщо розроблена карточка на вуглевидобувне підприємство (шахту), то вона має містити універсальний набір пунктів, що за ним було б можливим описати будь-яке підприємство видобувної промисловості (шахта, кар'єр, розріз, рудник), у т.ч. й по видобутку іншого виду сировини.

Карточка (анкета, паспорт) на те чи інше підприємство, як-правило, містить від 8 до 10-12 пунктів, порядок розташування яких структурно характеризує такі блоки інформації:

- ✓ назва, місцезнаходження й підпорядкування підприємства;
- ✓ потужність підприємства, строки роботи, технічна площа, виробничі фонди в динаміці;
- ✓ покомпонентна характеристика спеціалізації, виробничих показників, обсягів виробництва й споживання тих чи інших видів ресурсів, їх джерела;
- ✓ транспортні відношення підприємства, напрямки вантажо- або (та) пасажироперевезень, стан шляхів сполучення;
- ✓ кадровий, робітничий склад підприємства, розселення населення;
- ✓ вплив підприємства на оточуюче середовище, охорона природи тощо.

Кожен пункт карточки на підприємство може включати низку підпунктів. Переважна більшість пунктів подібних анкет на підприємства передбачає фіксацію кількісних показників, тому обов'язково є необхідним поряд з пунктом анкети вказувати одиниці виміру даних.

Поряд з паспортною характеристикою того чи іншого компоненту ТВК завжди є потрібним його розгорнутий аналіз за традиційним комплексним планом.

3. Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися з варіантом компонента ТВК (підприємства) для подальшого складання на нього карточки (анкети, паспорта).
2. Розробити карточку на дане підприємство, застосовуючи наведені вище рекомендації до побудови подібних документів. Карточку на підприємство розробити у вигляді таблиці (табл. 2).

Таблиця 2.

Карточка (паспорт) на підприємство. _____
(назва)

<i>№ пункту</i>	<i>Пункти паспортної характеристики</i>	<i>Характеристика</i>
	<i>Наприклад:</i>	
1	Назва, підпорядкування і місцезнаходження підприємства	
2	Потужність підприємства, тис. т сучасна на перспективу	
3	Вірогідний строк роботи (кількість років)	

3. Обґрунтувати вибір тих чи інших пунктів у паспорті, їх структурну послідовність.

Варіанти для виконання роботи:

1. Автопідприємство.
2. Аеропорт міжнародного класу.
3. Вуглевидобувна шахта.
4. Гранітний кар'єр.
5. Завод гірничо-шахтного устаткування.
6. Залізнична вантажна станція.
7. Туристична фірма (туроператор).
8. Приватне сільгоспідприємство.
9. Санаторій.
10. Тваринницька ферма.
11. Власний варіант підприємства для дослідження.

Результат виконання роботи:

Розроблена карточка на підприємство певного комплексу з аналізом змісту тих чи інших її пунктів.

Практична робота № 6

Тема: Етапи географічних досліджень

Мета: Ознайомитися з основними завданнями підготовчого, польового та камерального періодів польових досліджень. Навчитися комплектувати експедицію, розробляти календарний план роботи експедиції, її фінансове та матеріально-технічне забезпечення, календарний план безперебійного виконання робіт та план звіту наукового дослідження.

1. Загальні положення

Усі географічні дослідження проводяться у три етапи: підготовчий, польовий та камеральний.

Завдання **підготовчого періоду** полягає в тому, щоб якнайкраще підготуватися до наступних польових робіт. Для цього потрібно чітко усвідомити завдання польових досліджень які можна об'єднати у п'ять груп:

1. Розробити програму і методику польових і камеральних робіт.
2. Ґрунтовне ознайомлення з усіма доступними матеріалами по району майбутніх досліджень.
3. Підбір і підготовка необхідних картографічних та аерофотографічних матеріалів.
4. Комплектування складу експедиції.
5. Розробка календарного плану роботи експедиції, її фінансове і матеріально-технічне забезпечення.

Польовий період проходить безпосередньо в природних умовах за допомогою стаціонарних досліджень та експедицій. Експедиційні спостереження і картування найбільш поширені, але не єдині форми географічних досліджень. Проте одних експедиційних спостережень не досить для сучасної географії. Більш детальні матеріали можна одержати тільки завдяки тривалим інструментальним спостереженням на одному місці. Місця тривалих інструментальних географічних спостережень називають *географічними стаціонарами*. Стаціонари, перед якими ставлять завдання дослідити весь комплекс процесів у ПТК, механізм взаємодії між компонентами ПТК, природні режими в комплексах, називають *комплексними географічними*, або *ландшафтними*.

Напівстаціонарні дослідження є додатковими спостереженнями, які проводять під час польового картування території. Це – найчастіше збирання мікрокліматичних і геохімічних матеріалів для більш повних характеристик, природних комплексів і деяких процесів, які відбуваються в них. Звичайно, напівстаціонарні спостереження не дають повного уявлення про природні режими в ПТК, тому що вони фіксують лише якийсь один стан або один період (сезон)

цих режимів. Проте такі спостереження дуже збагачують характеристики природних комплексів і тому їх доцільно проводити, якщо є всі відповідні умови.

Також під час польового періоду проводять рекогносцировочні маршрути для вивчення компонентів природного комплексу, де детально вивчають особливості геології, геоморфологічної будови, ґрунтового покриву, рослинного світу тощо. Зазвичай дослідженнями охоплюють території з найтипівішими поєднанням цих умов, площею 1 км².

Заключним періодом географічних досліджень є **камеральний період**, під час якого матеріали, зібрані в процесі польових робіт, уважно аналізують, перевіряють, уточнюють і складають заключний звіт усієї роботи.

Камеральний період теж треба починати із складання календарного плану. У ньому слід витримати певну послідовність:

1. Виконання аналітичних лабораторних робіт.

2. Дати замовлення картографам на виготовлення і розмноження карт-основ, необхідних для складання звітних карт і картосхем, передбачених програмою роботи.

3. Написання звіту або нарису-характеристики всіх географічних аспектів дослідженого району згідно з програмою, за якою виконувалися роботи. *Текстовий звіт* – це пояснювальна записка до складених карт, всебічний аналіз їх, оцінка результатів хімічних аналізів і всіх інших матеріалів, зібраних у процесі польових робіт і з літературних джерел.

2. Порядок виконання роботи:

1. Складіть схему комплексного фізико-географічного дослідження.

2. Розкрийте загальні вимоги до ведення документації польових природно-географічних спостережень.

3. Методика проведення польових маршрутів.

Результат виконання роботи

Розроблена схема фізико-географічного дослідження. Обґрунтована відповідь на питання.

Практична робота № 7

Тема: Морфометричні методи вивчення рельєфу

Мета: навчити студентів за топографічною картою визначати кількісні характеристики рельєфу.

1. Поняття морфології та морфометрії рельєфу

Під *морфологією рельєфу* розуміють його зовнішні риси, визначені розмірами, абсолютною висотою та формою піднять і знижень, крутістю і формою схилів, ступенем ерозійного розчленування тощо. Предметом дослідження самостійного розділу геоморфології – морфології рельєфу – є зовнішня пластика (форма) геоморфологічних утворень, сучасних форм рельєфу, які кількісно вивчає морфометрія, а якісно – морфографія.

Морфографія – це галузь геоморфології, що займається виділенням, означенням і описом форм рельєфу земної поверхні та систематизацією їх за зовнішніми ознаками. Як синонім використовують термін *орографія*. Характеристика орографії передбачає опис головних додатних і від'ємних форм рельєфу.

Морфометрія – це галузь геоморфології, що дає кількісну характеристику рельєфу. Головними морфометричними показниками рельєфу є абсолютні висоти, вертикальне і горизонтальне розчленування, крутість земної поверхні. Їх обчислюють за такими формулами.

2. Основні морфометричні показники рельєфу

Середня абсолютна висота (середня висота місцевості)

$$h = \frac{\sum_{i=1}^n h_i}{n} \quad (1)$$

де $\sum_{i=1}^n h_i$ – сума абсолютних відміток (висот) точок;
 n – кількість точок.

Вертикальне розчленування (глибина розчленування) (Δh)

$$\Delta h = \frac{h_{\max} - h_{\min}}{S_{\text{обл}}} \quad (2)$$

де h_{\max} – найвища абсолютна висота,

h_{\min} – найнижча абсолютна висота;

$S_{\text{обл}}$ – облікова площа (як звичайно 1 км²).

Горизонтальне розчленування (густота розчленування) обчислюють як відношення довжини тальвегів L до досліджуваної площі P :

$$K = L/P. \quad (3)$$

Крутість (кути нахилу) земної поверхні визначають за шкалою (графіком) закладень, яка є на топографічних картах великих масштабів. Якщо її нема, то кут нахилу обчислюють за формулою

$$\text{tg}\alpha = h/l, \quad (4)$$

де h – висота перетину рельєфу; l – відстань між горизонталями на карті.

Ухил річки i визначають за формулою

$$i=h/l, (5)$$

де h – різниця абсолютних висот урізу води верхньої і нижньої точок русла; l – довжина русла річки між цими точками.

3. Побудова картограми вертикального розчленування рельєфу

Картограму будують на топографічній карті або її копії (масштаб 1:25 000 – 1:50 000). Перший етап роботи – визначення у кожному цілому квадраті карти (1 км²) різниці максимальної і мінімальної абсолютної висоти. Для цього у межах кожного квадрата знаходять точки з найменшою та найбільшою абсолютною висотою. Для визначення абсолютних висот використовують відмітки основних і допоміжних горизонталей, підписані відмітки висот (вершини хребтів, горбів тощо). Якщо у квадраті є тільки основні горизонталі, то перевищення можна обчислити за кількістю проміжків між горизонталями, яку множать на значення перетину рельєфу (для масштабу 1:25 000 – 5 м, 1:50 000 – 10 м). Наприклад, якщо у квадраті карти масштабу 1:25 000 є п'ять основних горизонталей, то різниця абсолютних висот – $4 \times 5 = 20$ м. Значення вертикального розчленування рельєфу заокруглюють до метра і це число вписують у середину квадрата.

Після того, як визначено розчленування у кожному квадраті, будують регулярну шкалу, що складається з п'яти градацій. Для її побудови потрібно знайти різницю максимального і мінімального значення розчленування на карті і поділити її на 5. Наприклад, мінімальне значення розчленування – 5, максимальне – 58. Тоді шукане значення буде таким: $(58-5):5=10,6$; його заокруглюють до більшого числа – 11. Будують шкалу: 5–15, 16–26, 27–37, 38–48, 49–59 м/км². Найменше значення вертикального розчленування повинно потрапити у першу градацію, найбільше – в останню. Шкалу розфарбовують кольоровими олівцями в одній або декількох близьких кольорових гамах (наприклад, від світло-зеленого до темно-зеленого кольору або жовтий–оранжевий–червоний кольори). Інтенсивність кольору повинна зростати зі збільшенням значення розчленування. Картограму розфарбовують відповідно до кольорів шкали вертикального розчленування рельєфу. Числа–значення розчленування записують у середині квадратів гелевою ручкою чорного кольору. Шкалу, побудовану на окремому аркуші паперу, приклеюють до картограми.

4. Побудова картограми горизонтального розчленування рельєфу

Картограму будують на ту саму ділянку топографічної карти або ж її копії, що вибрана для побудови картограми вертикального розчленування рельєфу. Перший етап роботи – виділення на карті тальвегів.

Тальвеги – це лінії, що з'єднують найнижчі точки дна (днища) видовженої ерозійної форми рельєфу – річкової долини, балки, яру. Розташування тальвегів на карті визначене рисунком горизонталей та умовними позначеннями ярково-балкових форм. За рисунком горизонталей їх виділяють тоді, коли є чіткий перегин ввігнутого відтинку горизонталі. Тальвеги, як звичайно, виділяють знизу вверху, тобто від пригирлових частин долин до верхів'їв. Система тальвегів здебільшого пов'язана у певну мережу (як, наприклад, річкова мережа).

Після того, як на карті виділені всі тальвеги, переходять до визначення їхньої довжини. За допомогою циркуля-вимірювача з невеликим (2–3 мм) розхилом або курвіметра у кожному цілому квадраті (1 км²) визначають довжину усіх тальвегів у сантиметрах і, враховуючи масштаб карти, переводять це значення у кілометри. Значення горизонтального розчленування заокруглюють до сотих і вписують у середину квадрата. Якщо у квадраті немає тальвегів, то його не зафарбовують і в центрі квадрата записують "0". Горизонтальне розчленування визначають у кілометрах на кілометр у квадраті.

Далі, як і в попередньому завданні, складають шкалу з п'ятьма градаціями і розфарбовують картограму відповідно до вибраних кольорів. Тальвеги позначають тушшю або гелевою ручкою синього кольору.

5. Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися з топографічною картою та відповідною територією дослідження (визначається викладачем). Здійснити визначення морфометричних характеристик рельєфу за методикою яка подана в пункті 2 цієї практичної роботи.

2. Побудувати картограму вертикального розчленування рельєфу за методикою викладеною у пункті 3.

3. 2. Побудувати картограму горизонтального розчленування рельєфу за методикою викладеною у пункті 4.

Результат виконання роботи:

Проведені розрахунки та розроблені картограми вертикального та горизонтального розчленування рельєфу.

Практична робота № 8

Тема: Ландшафтне профілювання

Мета: навчитися складати повні ландшафтні профілі за наявними картографічними матеріалами.

1. Загальні положення

Основними масштабами ландшафтних досліджень є профілювання території. Польове вивчення ландшафтів ведеться на точках комплексного опису і на ключових ділянках так само, як і при узагальнених крупно масштабних дослідженнях. Ідеально в кожному ландшафті потрібно закладати по одній ключовій ділянці. Ключові ділянки – це найтипівіші ділянки території дослідження, детальне дослідження яких дає ключ до пізнання її природних особливостей, специфіки й розміщення морфологічних одиниць. Основним завданням вивчення ключів при узагальнених крупно масштабних ландшафтних дослідженнях є встановлення типової морфологічної структури різних видів ландшафтів.

При дрібномасштабних дослідженнях найбільше користуються методом ландшафтного профілювання. За допомогою профілювання можна виявити ряди поєднання ПТК і цим самим розкрити морфологічну структуру ландшафту.

На профіль наносять дані про геологічну будову, ґрунти і ґрунтоутворюючі породи, рослинність і глибину залягання ґрунтових вод. Тут же показують положення всіх точок спостереження і межі ПТК. На профілі зазначають горизонтальний і вертикальний масштаби.

Положення профілю на місцевості точно фіксують на польовій карті.

Гіпсометричний профіль є основою ландшафтного. Складають гіпсометричний профіль безпосередньо з топографічної чи загально географічної карти. Горизонтальний масштаб бажано збільшити, а вертикальний залежить від амплітуди висот: чим менша амплітуда, тим масштаб повинен бути крупніший. Вертикальний масштаб беруть у 5–10 раз крупніший від горизонтального. При підборі співвідношення масштабів слід пам'ятати, що від нього залежить точність зображення елементів рельєфу і візуально правильне співвідношення горизонтальних і вертикальних розмірів.

Окремі компоненти на профілі зображують умовними знаками: корінні породи і пухкі відклади – відповідно до загальноприйнятих позначень у масштабі, ґрунти – вузькою кольоровою смужкою під лінією гіпсометричного профілю поза масштабом, рослинність – прийнятими в експедиції позначеннями вище від лінії профілю поза масштабом. Межі ПТК показують вертикальними лініями, які поділяють профіль на відрізки.

2. Порядок виконання роботи

1. Користуючись фізичною картою України побудуйте гіпсометричний профіль за заданим напрямом.
2. На побудований профіль нанесіть основні компоненти ландшафтів – геологічну основу, ґрунти, рослинність.
3. На побудованому ландшафтному профілі виділіть різні ранги ПТК.

Варіанти для виконання роботи

1. Київ–Одеса; 2. Одеса–Житомир; 3. Житомир–Ужгород; 4. Ужгород–Вінниця; 5. Вінниця–Полтава; 6. Полтава–Одеса; 7. Полтава–Рівне; 8. Рівне–Кіровоград; 9. Кіровоград–Чернігів; 10. Чернігів–Дніпропетровськ; 11. Дніпропетровськ–Суми; 12. Суми–Миколаїв; 13. Миколаїв–Луганськ; 14. Харків–Херсон; 15. Херсон–Хмельницький; 16. Хмельницький–Полтава; 17. Бердянськ–Черкаси; 18. Черкаси–Львів; 19. Івано-Франківськ–Київ; 20. Луцьк–Південноукраїнськ; 21. Чернівці–Прип'ять; 22. Харків–Одеса; 23. Львів–Кіровоград; 24. Херсон–Київ; 25. Чернігів–Запоріжжя; 26. Донецьк–Чернігів; 27. Рахів–Київ; 28. Шацьк–Біла Церква; 29. Івано-Франківськ–Черкаси; 30. Полтава–Сімферополь.

Результат виконання роботи

Побудований ландшафтний профіль з нанесеними компонентами ПТК

Практична робота № 9

Тема: Характеристика водного об'єкту за топографічною картою

Мета: навчатися виділяти річковий басейн та визначити його морфометричні.

1. Уявлення про морфометричні характеристики басейна річки

До морфометричних характеристик річкового басейну відносяться:

- Площа басейну (водозбору) річки, F , км²;
- Площа водозбору ліво- та правобережжя, F_l , F_n , км²;
- Ширина басейна максимальна, мінімальна, середня, B_{\max} , B_{\min} , $B_{\text{сер}}$, км;
- Довжина вододільної лінії, S , км;
- Середній похил поверхні басейна, $i_{\text{сер}}$, м/км²;
- Довжина басейна, L_b , км;
- Падіння висот басейна, Δh , м;
- Коефіцієнт асиметрії водозбору, a ;
- Коефіцієнт витягнутості водозбору, δ .

2. Методика розрахунку морфометричних характеристик водозбору

1. Площі водозборів річки та приток визначаються за картою з горизонталями. По найвищих відмітках рельєфу проводять пунктирні лінії, що розмежовують суміжні похили. Обмежена вододільною лінією площа і є водозбірною площею річки. При проведенні ліній вододілів враховують бергштрихи. Між басейнами приток першого порядку виділяють міжпроточні простори. Нумерують водозбори приток та міжпроточних просторів окремо, починаючи від гирла, спочатку на правому, потім на лівому березі.

Басейном річки називається частина земної поверхні та площі ґрунтів і порід, звідки річка отримує водне живлення. Площу водозбору вимірюють планіметром чи палеткою. На палетку наносять сітку квадратів з розмірами 2×2, 5×5, 10×10 мм. Ціна поділки квадрату визначається в залежності від масштабу карти. Палетку кладуть на контур і підраховують спочатку кількість повних квадратів, а потім неповних. Площу території визначають за формулою (1):

$$F = \left(\Pi + \frac{H}{2} \right) \times a \quad (1),$$

де F – вимірювана площа, Π – кількість повних квадратів палетки в межах вимірюваного контуру, H – кількість неповних квадратів, a – ціна поділки палетки (площа квадрата в масштабі карти).

Вимірювання виконують двічі, і якщо розбіжності між загальною кількістю квадратів не перевищують 2%, то за кінцевий результат беруть середнє з двох вимірювань. Якщо розходження перевищує 2%, то вимірювання повторюють.

Для побудови графіка наростання площі водозбору вздовж річки необхідні відомості про відстань від гирла річки до місця впадіння приток у головну річку, та значення водозбірних площ приток і міжпроточних просторів.

2. Довжиною річкового басейну L_b називається відстань по прямій від гирла чи замикаючого створу до найвіддаленішої точки на вододільній лінії. При зігнутій формі басейну лінію його довжини проводять через середини поперечників, що перетинають площу водозбору перпендикулярно до напрямку головної річки.

3. Середня ширина водозбору $V_{сер}$, визначається діленням площі водозбору на його довжину L_b (2):

$$V_{сер} = F / L_b \quad (2).$$

4. Коефіцієнт витягнутості водозбору δ визначається за формулою (3):

$$\delta = L_p^2 / F \quad (3),$$

де L_p – довжина річки.

5. Коефіцієнт асиметрії басейна a характеризує нерівномірність розподілу площ правобережної і лівобережної частин річкового басейну по відношенню до головної річки. Обчислюється за формулою (4):

$$a = \frac{|F_l - F_n|}{0,5(F_l + F_n)} \quad (4),$$

де F_l , F_n – площі лівобережної і правобережної частин; чисельник визначається як абсолютна величина.

3. Порядок виконання роботи:

Необхідно згідно з варіантом даним по топографічній карті:

1. Нанести лінії вододілів головної річки та її приток першого порядку.
2. Визначити площі водозборів головної річки та її приток.
3. Визначити густоту річкової мережі, довжину, середню ширину, коефіцієнт витягнутості та коефіцієнт асиметрії річкового басейну.

Результати виконаної роботи:

1. Схема басейнів приток та міжпроточних просторів;
2. Відомість визначення площі водозбору;
3. Пояснювально-розрахункова записка.

ПЕРЕЛІК ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

1. Географія як наук. Система географічних наук.
2. Система фізико-географічних наук.
3. Система економіко-географічних наук.
4. Поняття “метод”. Вибір методів дослідження.
5. Функції методу та його риси.
6. Загальнонаукові, вузько наукові і міждисциплінарні методи у географії.
7. Поняття “метод”. Класифікація методів за історичним принципом.
8. Етапи розвитку методів географічної науки.
9. Метод спостереження та узагальнення.
10. Метод вимірювання і експертних оцінок. Суть їхнього застосування у географії.
11. Експеримент, як один з важливих ланок у географічному дослідженні.
12. Методи опитування та абстрагування.
13. Методи аналізу та синтезу. Способи їх застосування у географічній науці.
14. Індуктивний і дедуктивний підхід у вивченні будь якого географічного явища.
15. Метод моделювання, властивості та використання.
16. Методи теоретичних досліджень та їх характеристика.
17. Опис, як основний метод географії.
18. Коротка історія географічних описів. Сучасні види географічних описів.
19. Види соціально-економікогеографічних досліджень, знання отриманні при їх проведенні.
20. Методи інформаційного забезпечення у соціально-економіко-географічних дослідженнях.
21. Методи спостереження і експерименту у соціально-економікогеографічних дослідженнях.
22. Методи опитування і анкетування у соціально-економічній географії.
23. Аналіз документальних джерел та їх класифікація.
24. У чому полягає системність методів соціально-економіко-географічних досліджень.
25. Статистичний метод соціально-економічної географії. Сфера його застосування.
26. Математичний метод у соціально-економічній географії та його використання при таких дослідженнях.
27. Метод моделювання. Види моделей у соціально-економічній географії.
28. Групування, як основний метод аналізу статистичних даних.
29. Історичний, монографічний та літературний методи.
30. Метод просторового аналізу. Територіальний підхід при його застосуванні.

31. Картографічний метод. Особливості використання цього методу у географічних дослідженнях.
32. Балансовий метод та метод прогнозування.
33. Метод анкетного опитування і бального оцінювання.
34. Класифікація документів як джерел географічної інформації. Методи наукового аналізу документації.
35. Застосування методу балів у географічних дослідженнях.
36. Поділ геоморфологічних методів в залежності від організації геоморфологічних робіт та їх коротка характеристика.
37. Морфологічні методи у геоморфології.
38. Морфометричний метод у геоморфологічних дослідженнях.
39. Історико-генетичні методи геоморфологічного аналізу рельєфу.
40. Морфотектонічний (морфоструктурний аналіз) і морфокліматичні методи у геоморфології.
41. Морфонеотектонічний і морфодинамічний методи геоморфологічної науки.
42. Палеогеографічні методи дослідження та сучасні методи геоморфологічної науки.
43. Фундаментальні геоморфологічні дослідження та їх види.
44. Основні методичні принципи, які використовуються у ґрунтознавстві.
45. Структурний підхід у ґрунтознавстві.
46. Порівняльний, порівняльно-історичний та порівняльно-географічний метод, як основний при дослідженні ґрунтового покриву.
47. Профільний та морфологічний методи у ґрунтознавчій науці. Сфера їхнього застосування.
48. Застосування методів ґрунтових ключів (репрезентативний ділянок), ґрунтових лізиметрів.
49. Метод ґрунотно-режимних спостережень та балансовий метод у ґрунтознавстві. Аерокосмічний метод у ґрунтознавстві.
50. Радіоізотопні та радіовуглецеві методи у ґрунтознавчій науці.
51. Лабораторно-експериментальні методи у ґрунтознавстві.
52. Порівняльно-профільно-морфолого-генетичний метод, як один з важливих у описі ґрунтового профілю.
53. Характеристика методів дослідження в метеорології та кліматології.
54. Візуальні спостереження та спостереження за допомогою приладів у кліматології.
55. Синоптичний метод дослідження.
56. Експериментальні методи дослідження у кліматології та метеорології.
57. Дистанційні методи зондування постів атмосфери.
58. Картографічний метод у кліматології та метеорології.

59. Етапи та принципи дослідження гідрологічних процесів.
60. Методи експедиційних досліджень у гідрології.
61. Напівстаціонарні та стаціонарні дослідження та методи, які використовуються при їх виконанні.
62. Методи ключових ділянок та гідропостів у гідрологічній науці.
63. Методи режимних спостережень за гідрологічними басейнами.
64. Методи дослідження і картографування ландшафтів.
65. Етапи ландшафтних досліджень.
66. Стаціонарні та напівстаціонарні дослідження, методика їх виконання.
67. Методика виконання дистанційних досліджень ландшафтів.
68. Комп'ютеризація ландшафтних досліджень.
69. Методи геофізичних досліджень.
70. Методи геохімічних досліджень.
71. Етапність проведення географічного дослідження, завдання, які виконуються та методи, що використовуються при їх проведенні.
72. Картографічний метод, як основний у географічній науці.
73. Математичні методи географічної науки.
74. Сучасні наукові методи у географії (дистанційні та ГІС-технологій).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Адреенко В.Г. Методы сбора информации в социологических исследованиях / В.Г. Адреенко. – М., 1990. – Кн. 1,2.
2. Архангельский А.М. Методика полевых физико-географических исследований / А.М. Архангельский. – М.: Высш. шк., 1972.
3. Багров М.В. Землезнавство / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черваньов. – К.: Льбідь, 2000. – 464 с.
4. Берлянт А.М. Картографический метод исследования / А.М. Берлянт. – М.: МГУ, 1978. – 256 с.
5. Беручашвили Н.Л. Методы комплексных физико-географических исследований / Н.Л. Беручашвили, В.К. Жучкова. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320с.
6. Геренчук К.І. Польові географічні дослідження / К.І. Геренчук, Е.М. Раковська, О.Г. Топчієв. – К.: Вища школа, 1975. – 246 с.
7. Гродзинський М.Д. Методи геоекологічних досліджень. Навчальний посібник. / М.Д. Гродзинський, П.Г. Шищенко. – К.: Видав. центр “Київський університет”, 1999. – 243 с.
8. Жучкова В.К. Организация и методы комплексных географических исследований / В.К. Жучкова. – М.: Изд-во МГУ, 1968.
9. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований / А.Г. Исаченко. – Л.: Наука, 1980. – 222 с.
10. Коновалова Н.І. Методика соціальних та економіко-географічних досліджень: Навч. посіб. / Н.І. Коновалова. – Чернівці: Рута, 1998. – 87 с.
11. Макунина Г.С. Методика полевых физико-географических исследований: Метод. Пособ. / Г.С. Макунина. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 186 с.
12. Назаренко І.І. Ґрунтознавство: Підручник / І.І. Назаренко, С.М. Польчина, В.А. Нікорич. – Чернівці, 2008. – 400 С.
13. Некос В.Ю. Вступ до фаху “Екологія та охорона навколишнього середовища” / В.Ю. Нечос. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Карабіна, 2000. – 133 с.
14. Позняк С.П., Красеха Є.Н., Кіт М.Г. Картографування ґрунтового покриву / С.П. Позняк, Є.Н. Красеха, М.Г. Кіт. – Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 500 с.
15. Ханвел Дж. Методы географических исследований / Дж. Ханвел, М. Ньюсон // Физическая география. – М., 1977. – Вип. 2. – 392 с.
16. Шаблій О.І. Математичні методи в соціально-економічній географії / О.І. Шаблій. – Львів: Сіи, 1994. – 304 с.
17. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень / М.Т. Білуха. – К.: Вища школа, 1997. – 271

Допоміжна

1. Гуцуляк В.М. Основи ландшафтознавства: Навч. посібник. - Київ: НМК ВО, 1992.-60с.
2. Марцинкевич Г.И., Клуцунова Н.К., Мотузко А.Н., Основи ландшафтоведения: Учеб.пособие. Минск: Высш. шк., 1986. С.7-82, 137-143, 157-165.
3. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. - К.: Вища школа, 1988.- 192с.
4. Войлошников Виталий Денисович. Полевая практика студентов по геологии: Учеб. Пособие для студентов пед. институтов по геогр.. спец. – М., Просвещение, 1984. – 143.
5. Методика Полевых физико-географических исследований / Под ред. А.М.Архангельського, - М.: ВШ, 1972, - 300с.
6. Никшич И.И., Конини С.А., Микешин Г.В. Учебно-полевая практика по истории, геологии, географии почв и географии растений.
7. Садовников И.Ф. Почвенные исследования и составление почвенных карт.
8. Дж.Ханвелл, М.Ньюсон Методы географических исследований.
9. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Вип.. 3.