

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

О. В. Браславська, О. В. Герасименко

МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

Навчальний посібник
(практичний курс)

УДК 910.1 (075.8)

М 54

Рецензенти:

Денисик Г.І. – доктор географічних наук, професор Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Совгіра С.В. – доктор педагогічних наук, професор Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Кисельов Ю.О. – доктор географічних наук, професор Уманського національного університету садівництва.

М 54 Методологія географії. Навчальний посібник (практичний курс) / О. В. Браславська, О. В. Герасименко. – Умань : ВПЦ «Візаві», 2019. – 28 с.

У посібнику пропонуються до виконання практичні завдання з курсу «Методологія географії»; розкрито роль і значення фундаментальних категорій простору і часу в житті людини; охарактеризовано традиційні методи просторового аналізу в географічному і багатовимірному ознаковому просторах. Посібник призначено для студентів природничо-географічних факультетів, вчителів географії та всіх, хто цікавиться питаннями осучаснення географічної науки, її методологічними проблемами.

УДК 910.1 (075.8)

©Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2019

Лабораторна робота № 1

Тема. Методологія географічної науки: теоретичний аспект науково-пізнавальної діяльності

Мета: узагальнити знання студентів з методології географічної науки, розвинути їх кругозір з теми, виховати свідоме ставлення до наукового пізнання географії у майбутніх викладачів вищої школи.

Матеріали та обладнання: папір формату А-4, контурна карта «Політична карта світу», прості олівці, гумка, лінійка.

Теоретичні відомості

У сучасному тлумаченні методологія є засобом досягнення, дійовим механізмом побудови наукового знання. Сьогодні у філософській літературі поширені різні визначення методології, що, зрештою, не суперечать один одному. Так, методологію розуміють як: сукупність загальних принципів і методів, що використовуються в науковому дослідженні; систему філософських, пізнавальних і загальнотеоретичних принципів, котрі визначають програму і способи досліджень, пояснень і доведень; вчення про структуру, логічну організацію, методи і засоби діяльності тощо. При цьому як основна функція методологічного знання неодмінно визнається внутрішня організація і регулювання процесу пізнання чи практичного оволодіння і перетворення того чи іншого об'єкта реальності. Як підкреслює молдавський учений О. Урсул, *методологія науки – це вчення не тільки про методи наукового пізнання, а й про методи експериментального і взагалі практичного осягнення істини*, а також про прийоми організації наукової діяльності та відповідних їй соціальних інституцій. Більше того, методологія науки включає вчення про використання знання, тобто про рух знання від науки до виробництва та до інших сфер соціальної практики.

Болгарський вчений А. Полікаров (1981) розглядає методологію як пізнавальну ціннісно-нормативну систему наукової діяльності. На його думку, *методологія визначає сутнісні компоненти дослідження (наукова мова, методи дослідження, процедури, принципи оцінки), наукові взаємодії, встановлює пізнавальні функції, структуру пізнання і пізнавальні процеси*.

На думку відомого філософа і методолога М. Мостепаненко, методологія – *вчення про методи і принципи пізнання*. Оскільки метод пов'язаний з попередніми знаннями, методологія, природно, розчленовується на дві частини: *вчення про вихідні основи (принципи)*

пізнання і вчення про способи і прийоми дослідження, що спирається на ці основи.

Головне завдання методології наукового пізнання – всебічне дослідження апарату здобуття нового знання в різних галузях науки, вивчення засобів і методів підвищення ефективності розвитку науки, удосконалення форм зв'язку загальнонаукової (філософської) методології та конкретного теоретико-методологічного знання. Накопичений досвід показує, що цілеспрямоване опрацювання проблем методології сприяє інтенсифікації наукового дослідження, корелятивній реалізації актуальних процесів інтеграції усередині науки і науки з виробництвом, соціальною практикою і культурою в цілому.

За З. Дзенісом розрізняють наступні методологічні рівні наукового пізнання:

- загальна наукова методологія (базується на філософії і логіці);
- загальнонаукова методологія (використовує загальні для різних наук концепції і підходи);
- методологія споріднених груп наук;
- методологія конкретних наук (конкретно-наукова методологія);
- часткова методологія (методологія окремих дисциплін напрямів науки).

В. Блауберг і Е. Юдін визначили чотири рівні методологічних знань :

- філософська методологія – вивчає загальні принципи пізнання і категоріальний лад науки в цілому;
- загальнонаукові принципи і форми дослідження;
- конкретно наукова методологія, тобто сукупність принципів, методів, прийомів і процедур дослідження, які застосовуються в відповідній спеціальній галузі знань, зокрема і в суспільній географії;
- методика і техніка досліджень.

С. Мороз виділив три рівні методології:

- філософська методологія;
- загальнонаукові принципи, підходи та форми пізнання;
- конкретно-наукова методологія.

Завдання :

1. Опрацювати розділ «Понятійно-термінологічний апарат» (Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики : навч. посіб. / О. Г.

Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2005. – 632 с., с. 39-42). Визначити основні терміни та поняття дослідження. Відповідь занотувати.

Інтерактивна гра «Ажурна пилка»

2. Охарактеризувати методологічні концепції (за С. Морозом, В. Блаубергом і Е. Юдіним; З. Дзенісом).

Робота в групах.

3. Охарактеризувати хорологічну парадигму (коротко занотуйте основні положення).

4. Охарактеризувати модельну парадигму(коротко занотуйте основні положення).

5. Охарактеризувати геоекологічну парадигму(коротко занотуйте основні положення).

Робота в парах

6. Скласти схему «Інтеграційні процеси між науками» (Опрацюйте Методологічні основи географічних наукових досліджень учнів Малої академії наук України: Навч.-метод. посібн. / [А. Романів, О. Романів, О. Яроменко та ін. ; відп. за вип. О. Лісовий, С. Лихота]. – К. : Національний центр «Мала академія наук України», 2016. – 72 с., с. 21-67). Відповідь обґрунтувати.

7. Використовуючи Інтернет-ресурси, розкрити взаємозалежності методології і світогляду з точки зору вчених В. Блауберга, З. Дзеніса, С. Мороза, Е. Юдіна (на вибір студентів). Відповідь обґрунтувати.

Робота з картою

8. Позначити на контурній карті «Політична карта світу» країни, де працювали вчені В. Блауберг, З. Дзеніс, С. Мороз, М. Мостепаненко, А. Полікаров, Ю. Саушкін, О. Урсул, Е. Юдін.

Контрольні питання:

1. Що таке методологія науки, які процеси сприяють її розвитку?

2. У чому відмінність змістовної й формальної методології?

3. У чому полягає різниця між методологією і методикою?

4. Що аналізує методологія наукового дослідження?

5. Охарактеризуйте групи принципів як основи побудови теоретичного знання.

6. Порівняйте методологічні концепції (за С.А.Морозом; В. Блаубергом і Е. Г. Юдіним; З. Е. Дзенісом).

7. Що таке методологія конкретної науки, методологічні норми?
8. Що таке методологічна культура вченого?
9. Які є рівні методології науки?
10. Розкрийте взаємозалежності методології і світогляду.

Література:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь / Э.Б. Алаев. – М. : Мысль, 1983. – 350 с.
2. Голубчик М.М. Теория и методология географической науки / М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов, Г.Н. Максимов, А.М. Носонов. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 463 с.
3. Дзенис З.Е. Методология и методика социально-экономических исследований / З.Е. Дзенис. – Рига : Зинатне, 1980. – 258 с.
4. Методологічні основи географічних наукових досліджень учнів Малої академії наук України: Навч.-метод. посібн. / [А. Романів, О. Романів, О. Ярошенко та ін. ; відп. за вип. О. Лісовий, С. Лихота]. – К. : Національний центр «Мала академія наук України», 2016. – 72 с.
5. Мороз С.А. Методологія географічної науки: Навч. посібник / С. А.Мороз, В.І. Онопрієнко, С.Ю. Бортник – К. : Заповіт, 1997. – 333с.
6. Поросенков Ю.В. Теория и методология географии. Учебное пособие / Сост. Ю.А. Поросенков. – Воронеж : ВГУ, 2005. – 43 с.
7. Саушкин Ю.Г. История и методология географической науки / Ю.Г. Саушкин. – М. : Мысль, 1973. –148 с.
8. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навч. посібник для студ. геогр. спец. вищ. навч. закладів / О.Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2005. – 632с.

Лабораторна робота № 2

Тема. Простір і час у географії

Мета: узагальнити знання простору і часу в географії, розвинути кругозір студентів з теми, виховати свідоме ставлення до наукового пізнання географії у майбутніх викладачів вищої школи.

Матеріали та обладнання: папір формату А-4, контурні карти «Політична карта світу», «Адміністративно-територіальний устрій України», олівці, гумка, лінійка.

Теоретичні відомості

Історичний і географічний методи дослідження тісно пов'язані між собою, як і їхня методологічна основа – категорії «простір» і «час». Як географічний метод не може бути застосований без урахування часу, так і історичний метод не дає правильних знань про об'єкт дослідження, якщо водночас не розглядати і простір, оскільки географічні процеси завжди пов'язані з простором і самі набувають властивості цього простору. За визначенням Г. Гришанкова, «...під географічним простором і часом слід розуміти таку частину фізичного простору Землі і ту частину фізичного часового інтервалу її розвитку, в яких можливе існування географічних тіл та проявів пов'язаних із цими тілами географічних процесів».

Простір – фундаментальне (поряд з часом) поняття людського мислення, що відображає множинний характер існування світу, його неоднорідність. Множина предметів, об'єктів, що дані у людському сприйнятті одночасно, формують складний просторовий образ світу, який є необхідною умовою орієнтації будь-якої людської діяльності.

Поняття простору вже давно переступило межі фізичного (механістичного) феномену, внаслідок чого виникло поняття так званого спеціального простору, яке використовується у предметних концепціях різних наук. Для географії таким поняттям є географічний простір, який детально розглядається далі. В суспільній географії використовується поняття «соціальний» простір, яке детально проаналізовано, зокрема, Я. Олійником і А. Степаненком (2000), О. Топчієвим (2005, 2009), О. Шаблієм (2001, 2003), Л. Немець (2003, 2004) та іншими вітчизняними вченими. За вказаними авторами *соціальний простір* – це простір розвитку соціуму, соціальних подій.

Ознакою «географічності» науково-дослідницької роботи є обов'язкове врахування часу як фактору просторових географічних процесів. Усі явища існують у просторі, й водночас усі явища існують у часі й історії. Французький географ Е. Реклю зазначав, що історія –

це географія в часі, а географія – історія у просторі. Саме тому вважають, що географія й історія є найважливішими науками, які дають змогу зрозуміти наш світ. Географія досліджує земний простір і, відповідно, користується земним часом. І хоч на перше місце у географічних дослідженнях завжди ставиться простір, на часовий аспект також потрібно зважати як на траєкторію зміни, розвитку, динаміки й еволюції компонентів геопростору.

Як зазначає О. Топчієв, історизм є одним із провідних і традиційних підходів географічної науки. Важливе місце у суспільно-географічних дослідженнях посідає історичний (ретроспективний) час. Його розбивають на певні періоди, етапи. Дослідники намагаються зрозуміти й відобразити найбільш загальні властивості таких процесів, визначити тенденції та напрями їх розвитку, встановити певні закономірності послідовної зміни етапів, періодів, фаз розвитку. На особливу увагу заслуговує хронологічна різноплановість компонентів геосфери: одні з них літосфера, геологічні об'єкти і структури) змінюються дуже повільно, інші (погода, метеорологічні процеси) – дуже швидко й динамічно. І в суспільній географії динаміка соціально-економічних процесів може бути дуже різною – від століть і десятиліть до днів і навіть годин.

Завдання :

Робота в парах

1. Опишіть етапи розвитку уявлень людини про простір в її історії. Заповніть таблицю 2.1.

Таблиця 2.1

Етапи розвитку уявлень людини про простір в її історії

№ за/п	Етапи розвитку	Поняття простору
1	Розвиток еволюційних уявлень простору первісної людини	
2	Розвиток знань про простір давньокитайських та давньоіндійських філософів	
3	Розвиток знань про простір у період Середньовіччя.	
4	Розвиток знань про простір у XVIII-XIX ст.	
5	Розвиток явлень про простір у XX – на початку XXI ст.	

Рольова гра «Прес-конференція»

2. Спрогнозуйте уявлення про «соціальний простір» у кінці ХХІ на початку ХХІІ ст., виступаючи у ролі географів, демографів, екологів, економістів, журналістів, ландшафтознавців, соціологів.

Інтерактивна гра «Акваріум»

3. Охарактеризуйте час як фактор просторових географічних процесів, звернути увагу на просторово-часові епістемі сучасної суспільної географії, вимірність географічного простору. Відповідь обґрунтуйте.

4. Охарактеризуйте поняття «території» в географії.

Відповідь обґрунтуйте.

Робота в групах

5. Складіть схему хронологічної різноплановості компонентів геосфери, враховуючи послідовну зміну етапів, періодів, фаз розвитку літосфери (геологічні об'єкти і структури), які змінюються дуже повільно, інші (погода, метеорологічні процеси) – дуже швидко й динамічно. В суспільній географії динаміка соціально-економічних процесів може бути дуже різною – від століть і десятиліть до днів і навіть годин. Відповідь обґрунтуйте.

Робота з картою

6. Використовуючи Інтернет-ресурси, позначте на контурній карті «Політична карта світу» території залежних держав.

7. Позначте на контурній карті «Адміністративно-територіальний устрій України» наукові центри, де працюють учені Л. Немець, Я. Олійник, А. Степаненко, О. Топчієв, О. Шаблій.

Контрольні питання:

1. Охарактеризуйте роль і значення простору у житті людини і суспільства.

2. Охарактеризуйте суть понять «менталітет», «менталітет соціуму», «менталітет простору».

3. У чому суть релігійно-міфологічного сприйняття світу і простору?

4. Охарактеризуйте розвиток знань про простір у період Середньовіччя.

5. Охарактеризуйте розвиток знань про простір у ХVІІІ-ХІХ ст.

6. Охарактеризуйте розвиток явлень про простір у ХХ – на початку ХХІ ст.

7. Охарактеризуйте суть поняття «соціальний простір».

8. Схарактеризуйте просторово-часові епістемі сучасної суспільної географії.
9. Схарактеризуйте вимірність географічного простору.
10. Яке значення поняття «території» в географії?

Література:

1. Алаев Э. Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь / Э.Б. Алаев. – М. : Мысль, 2003. – 350 с.
2. Костинский Г.Д. Географическая матрица пространственности / Г.Д. Костинский // Известия. Серия география. – 1997. – № 5. – С. 16–31.
3. Максаковский В.П. Географическая культура: Учебн. пособ. / В.П. Максаковский. – М. : Владос, 1998. – 354 с.
4. Методологічні основи географічних наукових досліджень учнів Малої академії наук України: Навч.-метод. посібн. / [А. Романів, О. Романів, О. Ярошенко та ін. ; відп. за вип. О. Лісовий, С. Лихота]. – К. : Національний центр «Мала академія наук України», 2016. – 72 с.
5. Немець К. А. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу. Навчально-методичний посібник / К.А. Немець, Л.М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 172 с.
6. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика: Навч. посібн. / О.Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2005. – 632 с.
7. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії: Підруч. / О.І. Шаблій. – Л. : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 444 с.

Лабораторна робота № 3

Тема. Парадигми сучасної географії

Мета: узагальнити знання парадигм сучасної географії, розвинути кругозір студентів з теми, виховати свідоме ставлення до наукового пізнання географії у майбутніх викладачів вищої школи.

Матеріали та обладнання: папір формату А-4, контурна карта світу, прості олівці, гумка, лінійка.

Теоретичні відомості

Поняття *парадигми* в науці зазвичай пов'язують із способом сприйняття, аналізу і узагальнення певних явищ дійсності. Це спосіб мислення, зумовлений накопиченими досвідом і знаннями, який генерує нові методологічні підходи до науковопізнавальної діяльності.

Суттєве значення у просторовому аналізі має *вимірність географічного простору*. Розрізняють:

нульвимірний простір – точковий, географічні об'єкти – точки;

одновимірний простір – лінійний – відстані, переміщення, зв'язки;

двовимірний простір – площинний, територіальне поширення географічних явищ;

тривимірний простір – об'ємний – аналог фізичного простору;

багатовимірний простір (віртуальний, умовний тощо) – використовується для багатовимірних класифікацій, формалізацій, систематизацій, аналізу.

З точки зору географії основні задачі просторового аналізу узагальнено зводяться до наступного:

1. Визначення місцеположення географічних об'єктів, їх взаємозв'язку і просторових взаємовідносин. Ця задача однаковою мірою важлива як для фізичної, так і суспільної географії.

2. З'ясування закономірностей формування просторової структури асоціацій (комплексів, систем) географічних об'єктів. У фізичній географії ця задача актуальна для дослідження, наприклад, механізмів формування і розвитку ландшафтів і їх компонентів. В суспільній географії актуальність задачі зумовлена необхідністю дослідження ресурсного потенціалу, конструювання і створення територіально-господарських комплексів, планування і управління соціально-економічними системами тощо.

3. Рух географічних об'єктів у просторово-часовому континуумі, тобто, особливості їх розвитку, функціонування і взаємодії. У фізичній і суспільній географії ця задача важлива з точки зору дослідження

процесів, які розгортаються у часі і у просторі.

Загальним об'єктом географічних наук пропонували вважати «геопростір» (А. Геттнер, І. Кант), «природно-суспільне середовище» (Ю. Єфремов), «природне середовище, змінене людиною» (Д. Арманд), «географічне середовище» (С. Бортник, С. Мороз, В. Онопрієнко), «геоверсум» (Е. Алаєв), «географічний універсам» (В. Преображенський), «географічну оболонку» (В. Анучин, Б. Родоман, В. Шальньов), «ландшафтну оболонку» (О. Топчієв).

Українські вчені-географи С. Бортник, С. Мороз, В. Онопрієнко, вважають, що для географічної науки загалом доречно прийняти як загальний об'єкт дослідження географічне середовище, тобто частину природи, з якою безпосередньо взаємодіє суспільство. У процесі взаємодії елементи географічного середовища, залишаючись природними, набувають суспільних функцій і стають соціальними явищами, а матеріальні результати суспільної діяльності, залишаючись соціальними явищами, у результаті взаємодії стають водночас елементами географічного середовища.

Завдання :

Робота в парах

1. Визначте роль вчених Арістотеля, Ератосфена, Страбона, Птолемея, І. Канта, К. Ріттера, Ф. Ратцеля, А. Геттнера, Є. Семпла, Е. Гантінгтона, Е. Алаєва, А. Берлянта, В. Бокова, О. Гладкого, М. Гродзинського, Л. Ключко, К. Немець, С. Сонько, О. Топчієва у вивченні географії, користуючись додатковою літературою, інтернет-ресурсами. Заповніть таблицю 3.1.

Таблиця 3.1

Роль вчених у вивченні географії

п/п	Прізвище, ім'я, по батькові вченого	Роки життя	Країна, де народився	Роль вченого у вивченні географії

2. Накресліть загальну методологічну схему розвитку наукового знання.
3. Накресліть схему просторово-часових епісистем сучасної суспільної географії.

Робота в групах

4. Опишіть індуктивні напрями одержання знання.
5. Опишіть дедуктивні напрями одержання знання.
6. Проаналізуйте хорологічну парадигму і її роль в географії.

Робота з картою

7. Показати на контурній карті світу вимірність географічного простору (нульвимірний, одновимірний, двовимірний простір).

Контрольні питання:

1. Охарактеризуйте роль і значення простору в житті людини і суспільства.
2. Охарактеризуйте суть понять «менталітет», «менталітет соціуму», «менталітет простору».
3. У чому суть релігійно-міфологічного сприйняття світу і простору?
4. Охарактеризуйте розвиток знань про простір у період Середньовіччя.
5. Охарактеризуйте розвиток знань про простір у XVIII-XIX ст.
6. Охарактеризуйте розвиток явлень про простір у XX – на початку XXI ст.
7. Розкрийте суть поняття «соціальний простір».
8. Схарактеризуйте хорологічну парадигму і її роль в географії.
9. Схарактеризуйте просторово-часові епістеми сучасної суспільної географії.
10. Поясніть поняття «вимірність географічного простору».

Література:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь / Э.Б. Алаев. – М. : Мысль, 2003. – 350 с.
2. Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию: предмет и метод: Учеб. пособ. / Г.Е. Гришанков. – К. : Знання, 2001. – 249 с.
3. Костинский Г.Д. Географическая матрица пространственности / Г.Д. Костинский // Известия. Серия география. – 1997. – № 5. – С. 16–31.
4. Максаковский В.П. Географическая культура: Учебн. пособ. / В.П. Максаковский. – М. : Владос, 1998. – 354 с.

5. Методологічні основи географічних наукових досліджень учнів Малої академії наук України: Навч.-метод. посібн. / [А. Романів, О. Романів, О. Ярошенко та ін. ; відп. за вип. О. Лісовий, С. Лихота]. – К. : Національний центр «Мала академія наук України», 2016. – 72 с.
6. Мороз С.А. Методологія географічної науки: Навч. посібн. / С.А. Мороз, В. І. Оноприєнко, С. Ю. Бортник. – К. : Заповіт, 1997. – 333 с.
7. Немець К. А. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу. Навчально-методичний посібник / К.А. Немець, Л.М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 172 с.
8. Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство / В.М. Петлін – Л. : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – 357 с.
Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії: Навч. посібн. / М. Д. Пістун ; Міжн. фонд «Відродження». – К. : Вища школа, 1996. – 31 с.
9. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика: Навч. посібн. / О.Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2005. – 632 с.
10. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії: Підруч. / О.І. Шаблій. – Л. : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 444 с.

Лабораторна робота № 4

Тема. Методологічні принципи і підходи у географії

Мета: узагальнити знання методологічних принципів і підходів у географії, розвинути вміння студентів працювати з додатковою літературою, використовувати різні інформаційні джерела, виховати свідоме ставлення до наукового пізнання географії у майбутніх викладачів вищої школи.

Матеріали та обладнання: папір формату А-4, лінійка.

Теоретичні відомості

Сучасна географія базується, перш за все, на використанні загальногеографічного методологічного апарату, тобто, застосуванні тих підходів, методів і методик, які протягом багатьох десятиліть розроблялись, вдосконалювались і апробовувались в географічних дослідженнях.

Дж. Харвею вдалося створити своєрідний «генетичний код» процесу отримання географічних знань від найпростішого – морфометричного (топографічного) аналізу поверхні Землі до найскладнішого – системного аналізу.

В українській географії своєрідні ознаки «географічності» наукових досліджень уперше сформулював ще П. Тутковський. Він зазначав, що «особливість географічного методу визначається трьома напрямками:

1) у географії всі матеріали неодмінно впорядковуються у просторі, пристосовуються до так званих географічних координат, і всі висновки робляться на підставі цього географічного розподілу або розподілу фактичного матеріалу (цього не роблять в інших науках);

2) географія досліджує в літосфері, гідросфері та атмосфері лише морфологічний бік (форми мас), а не їхній склад (різниця від петрографії та ін.);

3) у всіх галузях географії студіюють самі лише сучасні факти і явища, а не минулі (різниця від геології та історії).

Географічні дослідження потребують широкого комплексу методологічних підходів які взаємно доповнюють один одного.

Географічний підхід ставить перед будь-яким географічним дослідженням дві обов'язкові вимоги:

- комплексність дослідження;
- розгляд об'єкту дослідження у просторовому аспекті.

Історичний підхід передбачає дослідження географічних

об'єктів у розвитку.

Системний підхід розглядає об'єкт географічного дослідження як велику, складну, відкриту, багаторівневу систему (соціогеосистему), яка функціонує у певному середовищі, а також взаємодіє з ним та іншими системами.

Синергетичний підхід в географії базується на досягненнях синергетики. Сьогодні синергетика визнається як наука про взаємодію елементів у системах і про саморозвиток систем. Синергетичний підхід передбачає розгляд, перш за все, внутрішньої взаємодії у системі, внутрішніх ресурсів і механізмів, які зумовлюють еволюційний потенціал системи.

Інформаційний підхід передбачає дослідження особливостей інформаційного обміну в геосистемі. Інформаційний підхід загострює увагу дослідника на найбільш загальних і універсальних процесах інформаційного обміну, які фактично забезпечують і контролюють всі взаємозв'язки, взаємодії і взаємозумовленості в структурі соціогеосистем.

Завдання:

1. Спрогнозувати за принципом історизму події майбутнього, які формуються вже сьогодні, в частині розвитку населення світу.
2. Описати як розкривали синергетичний підхід науковці А. Арманд (1988); К. Немець (2005) та інші дослідники (на вибір студента).
3. Проаналізувати роль науковців у розкритті системного підходу в географії. Заповнити таблицю 4.1.

Таблиця 4.1

Роль науковців у розкритті системного підходу в географії

№ №№ з/п	Прізвище, ім'я вченого	Роль науковця у розкритті системного підходу в географії
1.	Арманд О.	
2.	Боков В.	
3.	Грін А.	
4.	Мінц А.	

5.	Немець К.	
6.	Олійник Я.	
7.	Сонько С.	
8.	Топчієв О.	
9.	Харвей Дж.	
10.	Шаблій О.	

4. Скласти схему перетворення інформації в процесі управління природокористуванням.

5. Використовуючи принципи географії, скласти довготерміновий прогноз розвитку природних і природно-техногенних систем озера Світязь.

Контрольні питання:

1. Охарактеризуйте моделі пояснення принципів географічної науки, які сформулював відомий географ Дж. Харвей.

2. Якими трьома напрямками П. Тутковський визначав особливості географічного методу?

3. Розкрийте визначені американськими дослідниками (Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society, 1997) принципи, на засадах яких географія аналізує світ.

4. Охарактеризуйте методологічні підходи, які визначають стратегію і загальні алгоритми фізико й суспільно-географічного дослідження.

5. Які обов'язкові вимоги до географічного дослідження висуває географічний підхід?

6. Охарактеризуйте обставини, що зумовлюють комплексність географічного дослідження.

7. У чому суть історичного підходу в географічних дослідженнях?

8. Що таке системний підхід в географії?

9. Що таке синергетичний підхід? Як його розкривали науковці А. Арманд (1988); К. Немець (2005) та інші дослідники?

10. Які ви знаєте типи інформаційного обміну у соціогеосистемах (за К. Немцем, 2005)?

Література:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь / Э.Б. Алаев. – М. : Мысль, 2003. – 350 с.
2. Блауберг И.В. Становлення і сутність системного підходу / І. В.Блауберг, Е.Г. Юдін. – М. : Наука, 1973. – 231 с.
3. Дзенис З.Е. Методология и методика социально-экономических исследований / З.Е. Дзенис. – Рига : Зинатне, 1980. – 258 с.
4. Немець К. А., Немець Л. М. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу. Навчально-методичний посібник / К.А. Немець, Л.М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 172 с.
5. Тутковський П. Мета та завдання географії / П. Тутковський // Історія української географії. – 2008. – № 1. – С. 46–56.
6. Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society [Electronic resource] / [National Academy Press. Washington D.C., 1997] – Mode of access: <http://www.nap.edu/openbook.php>

Лабораторна робота № 5

Тема. Методи аналізу в географії

Мета: узагальнити знання методів аналізу в географії, розвинути вміння студентів працювати з статистичними матеріалами, використовувати геоінформаційні, картографічні джерела, виховати свідоме ставлення до наукового пізнання географії у майбутніх викладачів вищої школи.

Матеріали та обладнання: папір формату А-4, фізична карта України, прості олівці, гумка, лінійка.

Теоретичні відомості

Методи просторового аналізу у фізичному просторі мають широке розповсюдження і використання. Цьому сприяють такі фактори, як достатня теоретична обґрунтованість, наочність, відносна простота, можливість використання різних систем координат і картографічних проєкцій тощо.

Суть математико-статистичних методів полягає у розрахунку модельних значень поля в контрольних точках (вузлах прямокутної сітки), використовуючи виміряні значення параметрів в опорних точках, які у загальному випадку розташовані на території (у просторі) випадковим чином.

Методами тренд-аналізу можна вирішити результат дії місцевих, локальних факторів, які часто представляють інтерес у якості об'єкту дослідження. Головним змістом просторового тренд-аналізу є побудова моделі загальної просторової структури поля параметру географічного об'єкту і розрахунок відхилень. Для побудови просторової моделі поля параметру використовується два підходи.

Формально задача тренд-аналізу може бути представлена наступним чином: $P = P\phi + P_a + \varepsilon$,

де $P\phi$ і P_a – фонова і аномальна складові поля;

ε - випадкова похибка, яка має наближену оцінку; її, як правило, не розглядають, вважаючи величину незначною.

Сучасні геоінформаційні системи і технології у загальному вигляді представляють апаратно-програмні комплекси, призначені для отримання, збирання, накопичення, обробки, аналізу, розповсюдження інформації про різні об'єкти, розташовані у земному просторі.

Багатовимірний ознаковий простір (БОП), як математична абстракція, дає можливість зовсім по-іншому подивитися на проблему дослідження взаємодії географічних об'єктів

Методи розпізнавання образів в географії використовуються для побудови багатовимірних класифікацій, тобто, встановлення приналежності будь-якого нового об'єкту до класу відомих прототипів.

Більш зручним для багатовимірної класифікації об'єктів є *кластерний аналіз*. Це метод багатокрокової ієрархічної класифікації, який дозволяє розбити сукупність об'єктів на групи (кластери) таким чином, щоб внутрігрупова дисперсія була мінімальною, а міжгрупова – максимальною.

Факторний аналіз є методом скорочення розмірності простору і дослідження взаємозв'язків між параметрами географічних об'єктів. Його ідея опирається на уявлення про те, що всі визначені на об'єкті параметри відображають вплив певних гіпотетичних загальних факторів, які неможливо заміряти або визначити безпосередньо на об'єктах.

Завдання:

Робота в парах

1. Проаналізувати методи аналізу в географії (К. Немець). Заповнити таблицю 5.1.

Таблиця 5.1.

Методи аналізу в географії (К. Немець, Л. Немець, 2014)

№ з/п	Назва методу	Коротка характеристика
1.	Метод просторового аналізу у фізичному просторі	
2.	Математико-статистичний метод	
3.	Метод тренд-аналізу	
4.	Сучасні геоінформаційні системи і технології	

5	Багатовимірний ознаковий простір (БОП)	
6.	Метод розпізнавання образів	
7.	Кластерний аналіз	
8.	Факторний аналіз	

2. Використовуючи математико-статистичні методи в географії, проаналізувати роль автомобільного транспорту в районах Черкаської області, скористайтесь даними таблиці 5.2. Відповідь оформити письмово.

Таблиця 5.2.

Вантажні та пасажирські перевезення автомобільним транспортом по містах та районах Черкаської області у 2017 році

Назва району	Перевезено вантажів, тис. т	Вантажооб- орот, млн.ткм	Перевезено пасажирів, тис	Пасажи- рооборо- т млн.пас. км
м. Черкаси	1467,7	342,8	42104,8	335,3
м. Ватутіне	55,5	8,6	213,7	12,7
м. Золотоноша	253,9	115,7	1225,5	14,1
м. Канів	154,4	25,4	1746,7	27,2
м. Сміла	129,6	38,3	6138,7	59,1
м. Умань	284,1	38,6	7414,1	69,5
райони				

Городищенський	74,4	24,2	126,5	2,1
Драбівський	242,6	33,8	230,4	6,4
Жашківський	77,0	16,2	1041,4	11,3
Звенигородський	118,6	29,5	401,0	16,1
Золотоніський	174,2	46,5	52,4	1,2
Кам'янський	48,9	10,0	407,1	6,0
Канівський	19,1	3,9	-	-
Катеринопільський	780,0	148,8	361,6	13,4
Корсунь-Шевченківський	51,0	10,5	1174,8	11,3
Лисянський	39,5	7,9	206,5	7,3
Маньківський	155,8	28,8	225,6	9,8
Монастирищенський	79,7	27,0	506,3	34,9
Смілянський	65,1	17,9	383,0	8,8
Тальнівський	78,0	15,5	689,7	8,4
Уманський	115,6	29,1	80,6	2,1
Христинівський	38,3	7,9	300,0	7,0
Черкаський	325,2	85,1	1226,5	59,3
Чорнобаївський	233,1	57,4	275,7	13,2
Чигиринський	97,1	24,5	210,3	3,9
Шполянський	214,5	43,0	631,7	13,7
Черкаська область	5 372,6	1 236,9	67 374,6	754,1

Робота в групах

3. Методом просторового аналізу у фізичному просторі, використовуючи фізичну карту України, побудувати гіпсометричний профіль по лінії Київ – Одеса. На побудований профіль нанести основні компоненти ландшафтів – геологічну основу, ґрунти, рослинність.

4. Методом просторового аналізу у фізичному просторі, використовуючи фізичну карту України, побудувати гіпсометричний профіль по лінії Київ – Луганськ, на побудований профіль нанести основні компоненти ландшафтів – геологічну основу, ґрунти, рослинність.

5. Методом просторового аналізу у фізичному просторі, використовуючи фізичну карту України побудувати гіпсометричний профіль по лінії Київ – Володимир-Волинський, на побудований профіль нанести основні компоненти ландшафтів – геологічну основу, ґрунти, рослинність.

Робота з картою

6. Використовуючи атлас, визначити площі адміністративних районів областей України (на вибір студента).

Контрольні питання:

1. Що таке методи просторового аналізу у фізичному просторі?

2. У чому полягає гносеологічна проблема просторового аналізу?

3. Які стадії включає моделювання поля параметру географічного об'єкта?

4. Охарактеризуйте такі математико-статистичні методи як центрографічний метод просторового аналізу й крігінг.

5. Що таке методи тренд-аналізу?

6. Розгляньте найпростіший приклад моделі, побудованої на основі алгебраїчного поліному.

7. Яка структура геопросторової змінної?

8. Як використовується спосіб подачі дискретних географічних об'єктів?

9. Визначте базові функції просторового аналізу в ГІС-технологіях.

10. Охарактеризуйте методи аналізу у багатовимірному

ознаковому просторі (група методів розпізнавання образів, факторний аналіз).

Література:

1. Голубчик М.М. Теория и методология географической науки / М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов, Г.Н. Максимов, А.М. Носонов. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 463 с.
2. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки: Учебн. пособие для студентов вузов / А.Г. Исаченко – М. : Академия, 2004. – 400 с.
3. Мороз С.А. Методологія географічної науки: Навч. посібник / С. А.Мороз, В.І. Онопрієнко, С.Ю. Бортник – К. : Заповіт, 1997. – 333с.
4. Немець К. А., Немець Л. М. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу. Навчально-методичний посібник / К.А. Немець, Л.М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 172 с.
5. Підсумки роботи транспорту у 2017 році. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Поросенков Ю.В. Теория и методология географии. Учебное пособие / Сост. Ю.А. Поросенков. – Воронеж : ВГУ, 2005. – 43 с.

Лабораторна робота № 6

Тема. Географія і сучасність

Мета: узагальнити знання актуальних напрямів сучасних досліджень географічної науки, антропогенні аспекти сучасних географічних досліджень, розвинути вміння студентів працювати з статистичними матеріалами, використовувати картографічні джерела, виховати свідоме ставлення до наукового пізнання географії у майбутніх викладачів вищої школи.

Матеріали та обладнання: папір формату А-4, прості олівці, гумка, лінійка.

Теоретичні відомості

Географія, як жодна інша з наук, працює на замовлення суспільства.

У кожній країні можна виокремити свою специфічну рису, «сильну позицію» географічної науки. Розроблення теоретичних моделей, які пояснюють географічні факти, територіальні зміни ринків збуту, демографічні процеси, – сильний аспект американської географії, яка надзвичайно інтегрована з бізнесом. Французькі географи були й залишаються лідерами у вивченні географії міст. Німецька географічна школа зробила суттєвий внесок у географію розміщення промисловості. Шведські вчені розробляли теорію дифузії (поширення) інновацій. В Іспанії добре розвинена географія туризму. В Австралії розвинена віртуальна, модельна географія: там створюють новий простір у віртуальній реальності. Такою моделлю можна скористатися для аналізу будь-якої реальної ситуації.

Українські вчені-географи відомі географічному загалу за результатами дослідження у сфері ландшафтознавства і ландшафтної екології, геоморфології, клімату, економічної географії та районного планування й інших галузей географічної науки.

Отже, сучасні географи перебувають у пошуку закономірностей розміщення населення, розподілу господарства, об'єктів культури і того, як усе це співвідноситься зі станом довкілля та іншими важливими для суспільства проблемами.

Розглядаючи методологію наукового пошуку взагалі, необхідно враховувати, що в природознавстві існують загальні закони, вимоги яких знаходять своє віддзеркалення у відповідних пізнавальних методах. Йдеться, зокрема, про: 1) закон взаємозв'язку-взаємодії; 2) закон збереження-спадкоємності; 3) закон відповідності між діючими

силами і виникаючими наслідками; пов'язаний із законом діалектики про перехід кількісних змін в якісні; 4) закон періодичності (періодична побудова речовини на всіх рівнях її організації виникає під впливом періодичних процесів і реакцій); 5) закон незворотності змін.

Значення карт для географічного пізнання потребує методологічного аналізу картографічного методу дослідження. Карту треба розглядати як емпіричний засіб дослідження в географії, як своєрідний "протокол" спостережень, їх опис.

Гуманізація географічної науки пов'язана із центрованістю досліджень на людині й на всьому тому, що відповідає інтересам людини. Гуманізація у географії проявляється у кількох аспектах:

1) філософсько-орієнтована (стають популярними географічні дослідження, що ґрунтуються на філософських концепціях екзистенціалізму, феноменології, ідеалізму);

2) проблемно-орієнтована (орієнтація на дослідження найважливіших проблем сучасного людства);

3) людино-орієнтована (у центрі дослідження – людина з її відчуттями і цінностями).

Завдання:

Прес-конференція

1. Проаналізувати географічні аспекти проблеми взаємодії суспільства і природи, розкривши погляди науковців географів, демографів, екологів, економістів, журналістів, ландшафтознавців, соціологів на дане питання.

2. Провести соціологічне дослідження на тему: «Україна очима студентів», «Україна очима учнів».

Проведення дослідження

3. Обрати цільову аудиторію для проведення дослідження (студенти філологічного, історичного, математичного факультету (на вибір); учні школи).

4. Запропонувати їм на контурній карті «Адміністративно-територіальний устрій України» позначити з чим асоціюється той чи інший регіон, область.

5. Результати узагальнити на карті, використовуючи картографічні способи передачі інформації.

6. Провести ландшафтно-екологічний аналіз агробіостанції Уманського державного педагогічного університету імені Павла

Тичини.

Контрольні питання:

1. Які трансформації відбуваються в сучасній географії?
2. Що таке традиційна фізична картина світу? У чому виражається її сучасна криза?
3. Охарактеризуйте поняття «синергетичної самоорганізації Всесвіту».
4. Що таке синергетика в географії (Г. Хаккен, І. Пригожин, Л. Онзагер)?
5. Які радикальні політичні й економічні реформи проведено в Україні в кінці ХХ на поч. ХХІ століття з метою урегулювання державної регіональної політики?
6. Охарактеризуйте об'єктивні закони наукового пошуку.
7. Які функції може виконувати карта?
8. Розкрийте сутність генералізації. Що таке абстрагування та ідеалізація в картографуванні?
9. Охарактеризуйте сучасні проблеми географічної науки.
10. У чому суть антропогенних аспектів сучасних географічних досліджень?

Література:

1. Алаев Э. Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь / Э. Б. Алаев. – М. : Мысль, 1983. – 350 с.
2. Блауберг І. В. Становлення і сутність системного підходу / Блауберг І. В., Юдін Е. Г. – М. : Наука, 1973.
3. Дзенис З. Е. Методология и методика социально-экономических исследований / З. Е. Дзенис. – Рига : Зинатне, 1980. – 258 с.
4. Методологічні основи географічних наукових досліджень учнів Малої академії наук України : навч.-метод. посіб. / [А. Романів, О. Романів, О. Ярошенко та ін. ; відп. за вип. О. Лісовий, С. Лихота]. – К. : Національний центр «Мала академія наук України», 2016. – 72 с.
5. Мороз С. А. Методология географічної науки : навч. посібник / Мороз С. А., Онопрієнко В. І., Бортник С. Ю. - К. : Заповіт, 1997. - 333с.
6. Мороз С.А. Методология географічної науки / С.А. Мороз, В.І. Онопрієнко, С.Ю. Бортник. – К. : Заповіт, 1997. – 334 с.

7. Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії : навч. посібник для студ. геогр. фак. ун-тів / М. Д. Пістун. – К. : Вища школа, 1996. – 231 с.
8. Саушкин Ю. Г. История и методология географической науки / Ю. Г. Саушкин. – М. : Мысль, 1973. – С. 3-46, 79-91, 148.
9. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: навч. посібник для студ. географічних спеціальностей вищ. навч. закладів / О. Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2005. - 632с.
10. Шаблій О. І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії / О. І. Шаблій. – Львів : Львівський національний університет ім. І.Франка, 2001. – 744с.

Наукове видання

Навчальний посібник
(практичний курс)

МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

Укладачі – Браславська Оксана Володимирівна

Герасименко Оксана Володимирівна

Видається в авторській редакції

Підписано до друку 02.11.2018 р. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Ум. друк. арк. 1,68

Тираж 300 прим. Замовлення № 0123

Видавничо-поліграфічний центр «Візаві»

20300, м. Умань, вул. Тищика, 18/19

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 2521 від 08.06.2006.

тел. (04744) 4-64-88, 4-67-77, (067) 104-64-88

vizavi-print.jimdo.com

e-mail: vizavi008@gmail.com