

ISSN 2075-1893

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна

ПРОБЛЕМИ
БЕЗПЕРЕРВНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ
І КАРТОГРАФІЇ

Збірник наукових праць

Заснований у 2000 році

Випуск 10

Харків – 2009

ББК 74.00я43

П78

УДК 37.0:91

**Рекомендовано до друку Вченою радою
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.**

Протокол № 4 від 27 березня 2009 р.

Редакційна колегія:

І.Ю. Левицький, *д-р геогр. наук (голова редколегії)*, О.В. Барладін, *канд. техн. наук*;
А.П. Голиков, *д-р геогр. наук*; О.О. Жемеров, *канд. геогр. наук*; І.П. Ковальчук, *д-р геогр. наук*;
В.М. Московкін, *д-р геогр. наук*; В.Ю. Некос, *д-р геогр. наук*; К.А. Немець, *д-р геогр. наук*;
Л.М. Немець, *д-р геогр. наук*; Л.Г. Руденко, *д-р геогр. наук, академік НАН України*;
Р.І. Сосса, *д-р геогр. наук*; В.О. Шевченко, *д-р геогр. наук*; П.Г. Шищенко, *д-р геогр. наук, чл.-кор. АПН України*.

Адреса редакційної колегії:

61077, м. Харків -77, площа Свободи, 4
тел. 707-53-60

Свідцтво про державну реєстрацію КВ № 8681 від 22.04.2004 року

Засновник – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Збірник занесений ВАК України до переліку № 10 за 2002 р.

наукових фахових видань з географічних наук

П78 Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: збірник наукових праць. Випуск 10. — К: Інститут передових технологій, 2008. — 248 с.

ISBN 978-966-455-077-9

ISSN 2075-1893

До збірника включені статті, у яких розглянуто теоретичні й прикладні аспекти розробки і впровадження у навчальний процес інноваційних методик і педагогічних технологій, нових за тематикою, змістом і структурою карт, атласів, навчальних програм та навчальної літератури — підручників, посібників, словників-довідників, робочих зошитів, а також ГІС, електронних навчальних посібників, моделей та інших засобів, призначених для використання у системі безперервної географічної і картографічної освіти.

ББК74.00я43

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність, достовірність наведених даних, фактів, цитат, інших відомостей.

Видання здійснено за сприяння ЗАТ «Інститут передових технологій»

вул. Попудренка, 54, Київ-94, МСП-660, 02660

Тел.: (8-044) 296-71-71, 568-53-32

E-mail: iat@antex.kiev.ua

<http://www.iat.kiev.ua>

ISBN 978-966-455-077-9

ISSN 2075-1893

© Харківський національний університет
імені В.Н. Каразіна, 2009

© ЗАТ «Інститут передових технологій», 2009

ДО ПИТАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ОДИНИЦЯМИ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ

У статті аналізується відмінність виборок за кожним із досліджуваних біоенергетичних ресурсів за допомогою статистичних критеріїв Стьюдента та Манна-Уїтні. Побудовані карти достовірності меж між фізико-географічними провінціями при дослідженні біоенергетичних ресурсів. Визначено ступінь достовірності отриманих меж за усією сукупністю досліджуваних ресурсів.

Ключові слова: біоенергетичні ресурси, критерії відмінності між вибірками, фізико-географічні провінції.

M. Balynska, O. Tretyakov

TO QUESTION OF EXPEDIENCY OF RESEARCH OF STRUCTURE OF BIO-ENERGY POTENTIAL OF KHARKIV REGION ON UNITS OF PHYSICAL-GEOGRAPHIC DISTRICTING

In article the differences of selections are analyzed on each of investigational bio-energy resources through statistical criteria of Student and Mann-Whitney. The maps of authenticity of scopes between physical-geographic provinces at research of bioenergy resources are built. The level of authenticity of got scopes is determined on all great number of the investigated resources.

Keywords: bioenergy resources, criteria of difference between selections, physical-geographic provinces.

Вступ. Важливим етапом вивчення біоенергетичних ресурсів (БЕР) є визначення територіальних відмінностей у їх можливому поєднанні. Зазвичай, аналіз проводиться за певним поділом території, що є сталим та загальноживим. Найчастіше використовуються адміністративно-територіальний поділ та поділ за одиницями фізико-географічного районування.

Вихідні передумови. У проаналізованих роботах, присвячених оцінці енергетичного потенціалу БЕР [5–7], значну поширеність має аналіз за одиницями адміністративно-територіального поділу, що пояснюється використанням форм статистичної звітності у розрізі районів області.

На відміну від соціальної та економічної географії, де зазначений аналіз здійснюється за одиницями адміністративно-територіального поділу [8, 9], у роботах з фізичної [3] та конструктивної географії [1] за територіальні одиниці аналізу обираються одиниці фізико-географічного або ландшафтного поділу. Так, за А. Ісаченком, картографування природних ресурсів за одиницями фізико-географічного районування є доцільним, «бо передає їх у природних

межах, на відміну від більшості карт-картограм за адміністративними районами» [3, с.191]. Такий підхід знаходимо у роботі С. Величка, де аналіз структури геліо- та вітроенергетичного потенціалу проводився за одиницями фізико-географічного районування [1].

Останній підхід, ураховуючи наведене вище твердження А. Ісаченка, бачиться нам досить репрезентативним, але потребує перевірки застосування до такого об'єкта дослідження, як БЕР, що мають досить складну природу (речовина, отримана з природного середовища, використана людиною та знову повернена у природне середовище).

Формулювання цілей дослідження, постановка завдань. *Метою* даної роботи є оцінка репрезентативності територіального аналізу БЕР за одиницями фізико-географічного поділу на основі статистичних критеріїв установлення відмінності між вибірками.

У процесі проведення дослідження вирішувались такі *завдання*:

- обґрунтування обрання критеріїв для проведення аналізу;
- обчислення значень критеріїв із графічним відображенням отриманих результатів;
- аналіз отриманих результатів.

Виклад основного матеріалу. У дослідженні враховувались такі види БЕР: біогаз звалищ твердих побутових відходів (ТПВ), біогаз із осаду станцій очищення комунальних стічних вод (СОКСВ), відходи тваринництва, рослинництва та деревини (останні були поділені на відходи деревних насаджень, що підпорядковані Обласному управлінню лісового господарства, та відходи деревних насаджень сільськогосподарського призначення). Вихідними положеннями дослідження були такі: 1) аналіз територіального розподілу на рівні області доцільно проводити на рівні фізико-географічних провінцій; 2) поділ території, що не проводився безпосередньо для поставленої мети, повинен дати статистично відмінні вибірки.

Методика. У якості вихідних даних, за якими формувалися вибірки за фізико-географічними провінціями, були значення щільності теплоенергетичного потенціалу за кожним із видів БЕР. Відмова від використання даних за об'єктами утворення БЕР була спричинена значною амплітудою розміру виборок – від кількох тисяч (для відходів деревних насаджень сільського господарства) до 2–3 (для біогазу з осаду СОКСВ). У випадку використання значень щільності за єдиною мережею контрольних точок цей розбіг у значеннях нівелюється.

Доказовість. Для доказу репрезентативності проведення меж між фізико-географічними провінціями використовувались два критерії: t-критерій Стюдента та критерій Манна-Уїтні, які слугують для перевірки гіпотези щодо належності виборок одній і тій самій генеральній сукупності. У контексті даного дослідження зазначені вибірки, окрім значення досліджуваного показника, мають ще й просторову прив'язку. Отже, у випадку, коли порівнювані

вибірки належать одній генеральній сукупності, територіальні одиниці, до яких вони відносяться, доцільно об'єднати. Підрахунок проводився за допомогою пакетів *STATISTICA 6.0* та *SPSS 12.0*.

Застосування критерію Стюдента для даного дослідження ґрунтується на положенні, що при зростанні обсягу вибірки статистичний розподіл наближається до нормального, навіть якщо розподілення досліджуваних змінних не є нормальним [10]. За нульову гіпотезу прийнято відсутність різниці між вибірками. Якщо отримане значення перевищує критичне за певного рівня значимості, то вважається, що різниця між вибірками є статистично значимою.

Доцільність використання критерію Стюдента для вибірових даних перевірена за допомогою критерію Манна-Уїтні, що є непараметричним аналогом t-критерію, тобто може бути використаний до вибірок, розподіл яких відрізняється від нормального [2]. Критичні значення для критерію визначалися за таблицею критичних значень t при рівні значимості 0,05 [4].

Аналіз результатів. Результати обчислень за двома критеріями дали практично однакові результати, що дозволило звести визначення достовірної різниці між виборками до використання результатів, отриманих за допомогою критерію Стюдента. Перевірка на значимість відмінностей проводилась між вибірками за усіма провінціями, але при побудові та аналізі були враховані лише значення для провінцій, що мають спільні межі.

На основі результатів обчислень та карти фізико-географічних провінцій Харківської області для кожного типу БЕР були побудовані карти достовірності меж між провінціями (рис. 1). Межі проведені там, де різниця між вибірками є достовірною. Для побудови карт використано ГІС *MapInfo Professional 9.0*.

За даними картами можна зробити такі висновки:

1) для біогазу звалищ ТПВ достовірними є лише межі, що оконтурюють території, прилеглі до міста Харків (Східноукраїнська лісостепова провінція), які вміщують біля 70% загальнообласного теплоенергетичного потенціалу за даним видом БЕР;

2) для біогазу з осаду СОКСВ, окрім достовірності меж навколо Харкова, що вміщує 90% теплоенергетичного потенціалу за даним БЕР, відокремлюється Лівобережно-Дніпровська лісостепова провінція, яка характеризується близькими до 0 значеннями потенціалу;

3) для відходів тваринництва достовірним є поділ з північного заходу на південний схід – перпендикулярно до межі між Лісостепом та Степом. Це пояснюється тим, що територія, прилегла до комплексу «Слобожанський» з максимальною щільністю потенціалу за даним видом БЕР, лежить одразу у двох природних зонах. Також слід зазначити, що у південно-західній частині області присутні лише локальні максимуми потенціалу, більша частина якого знаходиться саме на межі Лісостепу–Степу в північно-східній частині. Окремо слід відзначити Донецьку північностепову провінцію, яка характеризується

значною лісистістю, віддаленістю від ринку збуту (м. Харків), а також порівняно невеликими значеннями потенціалу відходів рослинництва – основними факторами, що впливають на розвиток тваринництва;

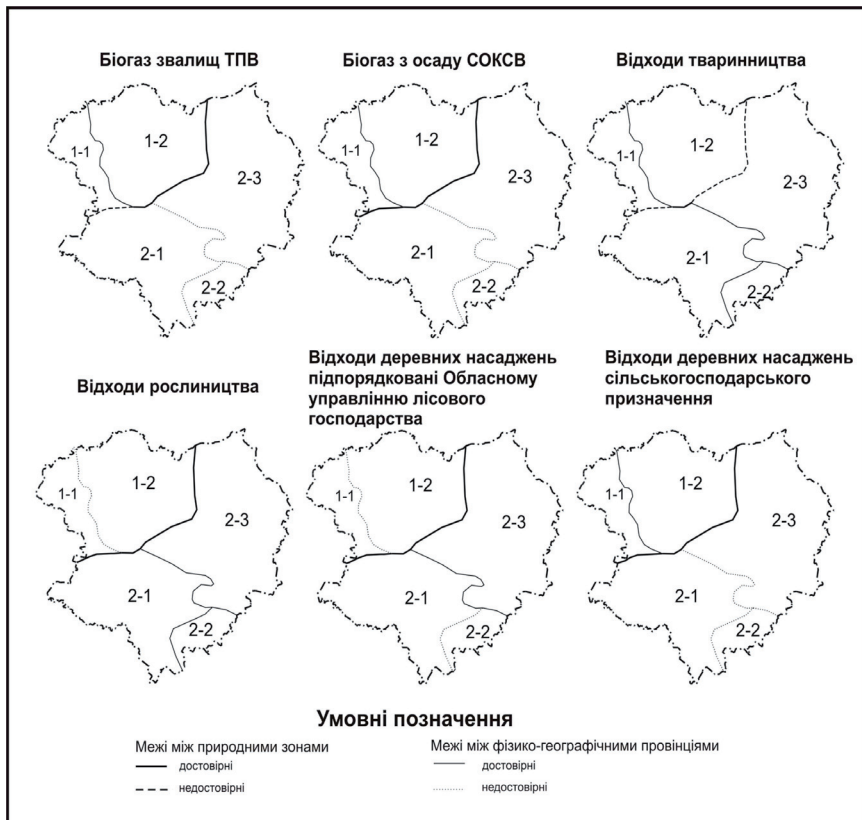


Рис. 1. Достовірність проведення меж між фізико-географічними провінціями на території Харківської області за показником теплосенергетичного потенціалу БЕР.

(1-1 – Лівобережно-Дніпровська лісостепова провінція, 1-2 – Східно-українська лісостепова провінція, 2-1 – Лівобережно-Дніпровсько-Приазовська північностепова провінція, 2-2 – Донецька північностепова провінція, 2-3 – Донецько-Донська північностепова провінція)

4) БЕР суцільного розповсюдження (відходи рослинництва та деревини) характеризуються достовірністю межі між природними зонами та певними відмінностями щодо меж між провінціями;

5) відходи рослинництва характеризуються достовірністю усіх меж у степовій природній зоні – статистичний розподіл виборок за кожною

провінцією відрізняється один від одного. У лісостеповій зоні, де щільність теплоенергетичного потенціалу відходів рослинництва є незначною, достовірної відмінності між лісостеповими провінціями немає;

б) поле щільності відходів деревних насаджень, підпорядкованих Обласному управлінню лісового господарства, можна поділити на три великі ділянки: максимальної (Лісостеп), середньої (схід) щільності та незначної щільності енергетичного потенціалу (південний захід), чим і пояснюється відмінність між природними зонами та наявність меж з Донецько-Донською північностеповою провінцією;

7) за відходами деревних насаджень сільськогосподарського призначення відмічається лише достовірність поділу за межею природних зон та відокремлення території з близькими до 0 значеннями щільності потенціалу – Лівобережно-Дніпровсько-Приазовська північностепова провінція для відходів деревини першої групи та Лівобережно-Дніпровська лісостепова провінція для відходів деревних насаджень сільськогосподарського призначення.

Заключним етапом дослідження була побудова карти сталості меж із відображенням повторюваності тієї чи іншої межі для кількох ресурсів (рис.2).

За даною картою видно, що найбільш стійкою є межа між Лісостепом та Степом. Також досить високою стійкістю відзначаються межі, що оконтурюють обласний центр (Східноукраїнська лісостепова провінція). Найменшого значення отримали межі провінцій степової природної зони.

Висновки. Доведено, що дослідження БЕР за одиницями фізико-географічного районування є репрезентативними на рівні не нижче природно-географічної зони. Значна репрезентативність меж характерна і для Східноукраїнської лісостепової провінції, але визначається не фізико-географічними чинниками, а наявністю на території даної провінції міста Харкова. Отже, складна залежність природи БЕР від поєднання природничих та соціально-економічних факторів не охоплюється схемами фізико-географічної таксономії і, як наслідок, потребує розробки територіального поділу, який урахував би особливості територіальної структури даного виду ресурсів.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. В.А. Пересадько

Література:

1. Величко С.А. Природно-ресурсне забезпечення гібридних геліо-вітроенергетичних установок у межах рівнинної території України: Дис. ... к. геогр. н. – Харків, 2006. – 296 с.
2. Гланц С.А. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 462 с. [Пер. с англ. Ю.А. Данилова].
3. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды (географический аспект). – М.: Мысль, 1980. – 264 с.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высш. шк., 1968. – 255 с.
5. Муха О.В., Гвоздевич О.В., Ільницький А.В. Біогазові установки – приклад способу тривалого отримання енергії // Енергія из биомассы: II-я междунар. конф., 20–22 сент. 2004 г.: Тезисы докл. [Електронний ресурс] – К.: НТЦ «Біомаса», 2004. – Назва з титул. екрану.

6. Неорганизованное складирование отходов животноводства: воздействие на окружающую среду и эффективные пути утилизации. Исслед. в рамках проекта «Модели утилизации отходов животноводства в регионе дельты Дуная» / С. Артеменко, Г. Миничева, О. Дьяков и др.] . – Вилково: Экоцентр «Дельта», 2007. – 79 с.

7. Рагулина И.Р. Биоэнергетический потенциал Калининградской области: Автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. – М., 2007. – 24 с.

8. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х част.: Підруч. – К. – Чернівці: «К.М. Академія»; Зелена Буковина, 1999. – 567 с.

9. Солоха М.О. Природно-ресурсний потенціал Харківської області. Оцінка, управління, прогноз на основі геоінформаційних систем: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Харків, 2006. – 17 с.

10. Электронный учебник по статистике StatSoft [Электронный ресурс]. – М.: StatSoft Inc., 2001. – Режим доступа: <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>

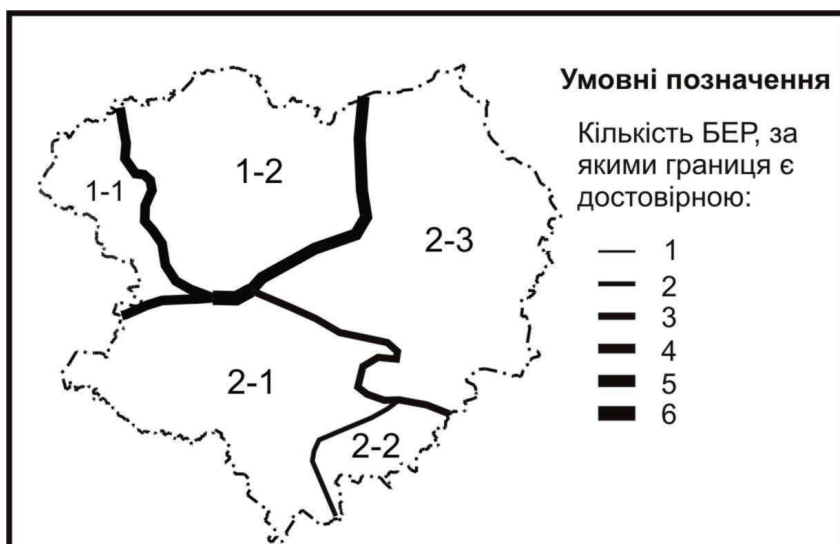


Рис.2. Достовірність меж фізико-географічного районування Харківської області для низки видів БЕР

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКОВИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ У ГОСПОДАРЬКОМУ КОМПЛЕКСІ РЕГІОНУ

Розроблені наукові принципи обґрунтування суспільно-географічних основ ринкових перетворень у господарському комплексі регіону. Показано і обумовлено поглиблення суспільно-географічних основ здійснення ринкових перетворень господарського комплексу регіону. Приведені системи чинників формування господарського комплексу регіону. Показано складові системно-структурного аналізу територіальної організації обласного господарського комплексу.

Ключові слова: господарський комплекс, ринкові перетворення, трансформаційний процес.

L. Baranova

METHODICAL BASES OF THE MARKET TRANSFORMATION RESEARCH IN THE ECONOMIC COMPLEX OF REGION

Scientific principles of ground of publicly geographical bases of market transformations are developed in the economic complex of region. Deepening of publicly geographical bases of realization of market transformations of economic complex of region is shown and conditioned. The systems of factors of forming the economic complex region are resulted. The components of system structural analysis of territorial organization of regional economic complex are shown.

Keywords: economic complex, market transformations, transformation process.

Вступ. Господарство будь-якої країни чи регіону на сучасному рівні розвитку продуктивних сил – це суперсистема з високим рівнем інтеграції господарсько-територіальних відносин, що визначає взаємозумовленість розвитку всіх складових господарства та взаємопов'язаність принципів трансформації структури промисловості, сільського господарства, будівництва тощо. Розвиток господарського комплексу регіону супроводжується динамічним упровадженням ринкових відносин та нарощуванням темпів роздержавлення й приватизації, продовжується формування сектору приватного підприємства.

Вихідні передумови. Питанням дослідження ринкових перетворень приділяється значна увага [1–8]. Однак, недостатньо вивчені методичні підходи щодо дослідження ринкових перетворень у господарському комплексі на регіональному рівні.

Формування цілей, постановка завдання. Мета статті – висвітлити розробку наукових засад обґрунтування та поглиблення суспільно-географічних основ здійснення ринкових перетворень у господарському комплексі регіону.

Виклад основного матеріалу. Методичні основи дослідження ринкових перетворень господарського комплексу регіону – це способи і прийоми його пізнання. Виходячи з принципів регіональної цілісності, комплексності, пропорційності, а також на основі опрацьованої відповідної літератури, необхідно виділити такі етапи аналізу: 1) виявлення суті ринкових перетворень у господарському комплексі регіону, принципів формування, виділення етапів становлення ринкових перетворень; 2) оцінка суспільно-географічних, природно-географічних та еколого-географічних чинників формування ринкових перетворень у господарському комплексі регіону; 3) суспільно-географічний аналіз структури ринкових перетворень у господарському комплексі – компонентної, територіальної та управлінської; 4) обґрунтування основних напрямів удосконалення територіальної організації ринкових перетворень у регіоні.

Перший етап полягає у поглибленому вивченні суспільно-географічних основ з метою здійснення ринкових перетворень у господарському комплексі регіону. Важливо встановити сутність ринкових перетворень, принципи формування. Принциповим компонентом методологічних і методичних засад дослідження є формування принципів у регіональному господарському комплексі в ринкових умовах. Стратегія формування ринкових структур полягає у поєднанні таких двох основних принципів: особистої зацікавленості та відповідальності товаровиробника. Сучасні підприємницькі структури функціонують на принципах самоокупності, самозабезпечення, самостійності у виборі напрямів діяльності і повної відповідальності за одержані результати. Принцип адаптивної пропорційності і диверсифікації дозволяє швидко реагувати на зміни, що відбуваються на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Концентрація ринкових перетворень вітчизняної економіки побудована на принципах роздержавлення, приватизації державної власності, розвитку недержавних структур і нових форм господарювання. Саме на основі цих принципів передбачалось трансформувати адміністративно-командну економіку в ринкову, а також досягти високого рівня ефективності виробництва, підвищення життєвого рівня і добробуту населення.

Ефективність ринкових перетворень може бути забезпечена за умови дотримання таких основних принципів: 1) поєднання довгострокових стратегічних цілей з короткостроковими завданнями з метою недопущення значного спаду обсягів виробництва в ході організаційних перетворень; 2) взаємоузгодженості з мікроекономічною ефективністю. При цьому трансформаційні процеси і нові організаційні форми і структури мають поліпшувати макроекономічну ситуацію та створювати мінімум втрат основних виробничих фондів виробництва; 3) маса трансформованих об'єктів має обмежуватись розумною доцільністю, зміни повинні відбуватись не одночасно і не у всіх секторах, а в логічній послідовності з наростаючими масштабами; 4) проблеми зростання трансакційних затрат повинні вирішуватись у міру збільшення кількості господарюючих суб'єктів. Кожен з них об'єктивно намагається одержати прибуток у максимальному розмірі. Засобом для ско-

рочення обсягів трансакційних затрат є ефективне формування конкурентного середовища, яке обмежує кінцеві ціни.

Другий етап присвячується дослідженню чинників формування господарського комплексу регіону. Він повинен включати такі напрями аналізу: 1) суспільно-географічного положення території; 2) соціально-демографічної ситуації; 3) природно-ресурсного потенціалу функціонування господарського комплексу; 4) екологічної ситуації.

Аналіз суспільно-географічного положення області дозволяє оцінити вигідність положення її території, а саме такі його види, як соціально-, політико-, економіко-географічне, демографічне та ін. Політико-географічне положення слід розглядати через призму геопросторових стосунків обласного господарського комплексу з територіями і державами, які межують з ним. Особливе значення належить населенню і людським ресурсам, які впливають на розвиток обласного господарського комплексу.

При аналізі факторів господарського комплексу важливим є поняття «ресурсний потенціал», який виступає сукупністю існуючих різномірних запасів, і пов'язаний, перш за все, з характеристикою джерел ресурсів (природно-ресурсний, трудовресурсний тощо). Природно-ресурсний потенціал (ПРП) території визначається його загальною цінністю за всіма напрямками використання. Загальна цінність являє собою суму множин урахованої споживчої вартості одиниці природного ресурсу на продуктивність (обсяг) ресурсу всієї території, що є придатним до експлуатації в кожному з напрямків його використання з урахуванням коефіцієнтів якості. Для оцінки ПРП доцільно взяти сукупність найбільш важливих для даної території природних ресурсів: земельних, лісових, водних, мінерально-сировинних, рекреаційних.

Еколого-географічні фактори характеризують взаємодію окремих елементів господарського комплексу з навколишнім середовищем (вплив середовища на господарський комплекс регіону і господарського комплексу на природу) у просторі і часі. У сучасних умовах зростає їх роль, що охоплює сукупність заходів зі збереження та відтворення природних умов і ресурсів. Урахування цих факторів дуже важливе, оскільки негативний вплив на навколишнє середовище збільшує витрати не тільки в самому виробництві за рахунок використання очисних споруд і переведення виробництва на безвідходні технології, але й за межами самого виробництва (очищення та збереження річкових систем, родючості ґрунтів тощо). Відповідно до статті 51 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» при проектуванні, розміщенні, будівництві, введенні в дію нових та реконструкції діючих підприємств, споруд та інших об'єктів, удосконаленні існуючих і впровадженні нових технологічних процесів і обладнань, а також у процесі експлуатації цих об'єктів забезпечується екологічна безпека людей, раціональне використання природних ресурсів, дотримання нормативів шкідливих впливів на навколишнє природне середовище.

Особливостями території Київської області, які впливають на формування чинників, можна вважати: 1) наявність зони відчуження; 2) підпорядкування сільськогосподарської та промислової інфраструктури потребам Столичного регіону, що визначається у наявності спеціалізації; 3) привабливість для залучення іноземних інвесторів, що сприяє більш динамічному розвитку господарства регіону.

Третім етапом методики дослідження обласного господарського комплексу в ринкових умовах є суспільно-географічний аналіз структури господарського комплексу – функціонально-компонентної, функціонально-територіальної та функціонально-управлінської.

Функціонально-компонентну структуру господарства країни чи регіону зазвичай характеризують за складом та співвідношенням основних сфер, галузей та видів господарської діяльності, а також за співвідношенням господарських об'єктів різних видів, їх системних інтеграцій, за співвідношенням суб'єктів господарювання, форм власності на засоби виробництва і т. і. Це складне багатоаспектне поняття характеризує «загальну конструкцію» господарського комплексу, її позитивні та негативні особливості.

Аналіз функціонально-територіальної структури господарського комплексу передбачає виявлення основних форм територіального зосередження, розміщення різних форм власності.

Аналіз функціонально-управлінської структури господарського комплексу регіону має виходити з раціонального поєднання територіального, галузевого і функціонального принципів управління з урахуванням особливостей нових форм господарювання і широкого їх кооперування в умовах переходу до ринкових методів господарювання. Однією з важливих умов упровадження ринкових перетворень є зміна організаційно-господарської структури управління, що відбувається у формі реструктуризації. Удосконалення організації всієї діяльності по управлінню треба розглядати як інтеграцію управління і самоуправління, спрямовану на поєднання суспільних, колективних і особистих інтересів трудящих. В умовах становлення і розвитку ринкових відносин в економіці України виникає необхідність визначення ролі місцевих органів управління і самоуправління на підвідомчій території.

Перехід до ринкової економіки вимагає вирішення першочергових управлінських проблем, серед яких особливу актуальність набули: 1) управління процесом становлення та розвитку різних форм власності - від державної до приватної; 2) управління приватизаційним процесом в Україні; 3) управління становленням різних форм власності і створення різних видів підприємств; 4) управління територіальним розміщенням виробництва і підприємств в Україні.

Світовий досвід свідчить про те, що в становленні самоуправління регіонів і підприємств прийняття рішень залежить від певних факторів і критеріїв, якими слід керуватися. Зокрема, факторами самоуправління, які зорієнтовані на потенціал регіону, є земля, сировина, трудові ресурси тощо, а також виробництво, збут. Економічні критерії розподілу повноважень

органів управління потребують визначення: успіху і відповідно прибутку від певної діяльності, обсягу оборотів, частки в ринковому просторі та ін. Для кожного міста, району та області доцільно розробляти і впроваджувати свою організаційну структуру управління, яка відображала б особливості соціально-економічного розвитку відповідної території.

На завершальному етапі слід обґрунтувати основні напрями вдосконалення територіальної організації ринкових перетворень, доцільно врахувати досвід країн, які нещодавно стали на шлях ринкових перетворень, досягнувши значних результатів.

Висновки. Перехід до ринкової економіки, що представляє собою якісно новий стан суспільства і його структур, потребує розробки методології, яка в самому загальному вигляді виступає як схема, план рішення поставленої науково дослідної задачі. При досить обґрунтованих способах оцінки структури господарського комплексу, структурні зміни та якісно нові причини, що їх викликають, потребують більш обґрунтованої методики.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. В.І. Остроух

Література:

1. *Трансформація структури сільського виробництва України: регіональний аспект* / В.Г. Балабанов та ін. – К., 2000. – 29 с.
2. *Борщевский П.П., Дейнеко Л.В.* Актуальные проблемы повышения эффективности трансформационных процессов в продовольственном секторе Украины // Трансформаційні процеси в господарстві регіонів Східної Європи: Наук. доп. міжнар. наук.-прак. конф. – Ірпінь: УФЕІ, 1997. – С. 64–65.
3. *Коломойцев В.Е.* Сучасні тенденції соціально-економічного розвитку народного господарства України. – Луганськ: Вид-во Східноукр. держ. ун-ту, 1997. – 21 с.
4. *Костирко І.Г.* Ринкові трансформації форм і структур агропромислового виробництва: теорія і практика. – К.: Ін-т економіки НАН України, 1995. – 144 с.
5. *Логвиненко В.К., Лазня І.В.* Роздержавлення та приватизація як важливі умови становлення ринкових відносин: Консп. лекцій. – К., 1995. – 27 с.
6. *Лукинов І.І.* Економічні трансформації (наприкінці ХХ сторіччя). – К.: Ін-т економіки НАН України; АТ «Книга», 1997. – 455 с.
7. *Макаренко П.Н.* Рыночная трансформация экономики Украины. – К.: Наук. думка, 1998. – 183 с.
8. *Чухно А.А.* Перехід до ринкової економіки. – К.: Наук. думка, 1993. – 276 с.

УДК 528.9

О.В. Барладін, І.В. Бусол

Інститут передових технологій, м. Київ

ІНТЕРНЕТ-ВЕРСІЇ ПІДРУЧНИКІВ З ГЕОГРАФІЇ

Публікація висвітлює створення Інтернет-версій підручників з географії, наповнення їх інформаційними ресурсами та забезпечення інтерактивними можливостями.

Показано, що розроблена структура Інтернет-версій підручників з географії є повнофункціональною як для використання на уроках, так і для індивідуального навчання.

Ключові слова: інтернет версії підручників, географічний підручник, інтерфейс карти, електронні видання.

O. Barladin, I. Busol

INTERNETVERSIONS OF TEXTBOOKS ARE FROM GEOGRAPHY

The publication shows creation of Internet-versions of textbooks for geography, filling them by informative resources and providing them interactive possibilities.

It is shown that the structure of Internet-versions of textbooks for geography is full functional for using on lessons and for individual studies too.

Keywords: internet of version of textbooks, geographical textbook, interface, maps, electronic editions

Вступ. Вихідні передумови.

Електронні версії атласів та інтерактивних карт сьогодні інтенсивно розвивають навчальні ресурси, дають змогу ефективно використовувати їх можливості як для викладання матеріалу на уроці, так і для індивідуальної підготовки.

Основним елементом CD-атласів є карта, а коментарі, ілюстрації, легенди є додатковою інформацією (рис. 1). Підручник значно відрізняється за своїм призначенням і наповненням від атласу, у ньому основний масив інформації подається через текст, а малюнки, схеми, карти, ілюстрації його доповнюють. Розробка концепції Інтернет-версій підручників є важливою складовою впровадження навчальних Інтернет-сайтів, зокрема сайту Інституту передових технологій osvitanet.com.ua.

Метою роботи є висвітлення методичних засад розробки Інтернет-версій підручників з географії та їх практична реалізація на базі інтерфейсу та програмних модулів, розроблених в Інституті передових технологій (ІПТ).

Виклад основного матеріалу.

Основною складовою географічного підручника є текст, який дає змістове пояснення подій, явищ, природних об'єктів тощо. Крім основного тексту є пояснення, терміни, цікаві факти, запитання і завдання, ілюстрації, малюнки та карти. Реалізовані різні рівні мультимедізації змістового навантаження тексту від створення фрагментів фільмів, окремих сюжетів, до звичайного текстового супроводу. Перший підхід більш наочний, але потребує значних ресурсів. Разом з тим, просте викладення тексту з нескладними схемами в електронному вигляді не досягає ефекту наочності. Саме тому нами був обраний компромісний підхід, в якому тексти підручника розбиваються на інформаційні блоки, кожен з яких забезпечується відповідними картами або їх фрагментами, ілюстраціями, схемами та додатковими гіперпосиланнями. Структура електронного підручника з географії відтворена на рис. 2, вона є традиційною для електронних видань Інституту і отримала схвальні відгуки багатьох користувачів. Цей інтерфейс був взятий за основу для створення електронних версій підручників.

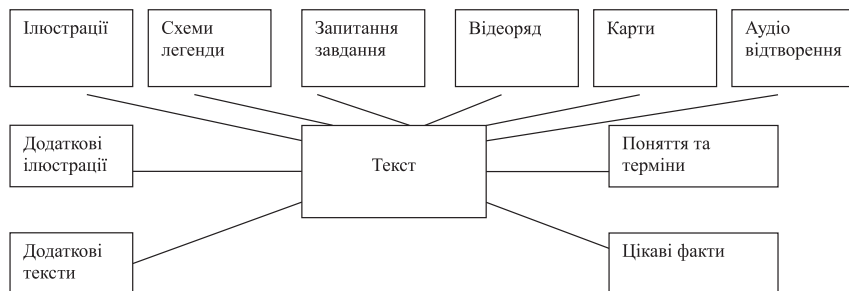


Рис.2 Структура інформаційного наповнення Інтернет-версій підручників з географії

Запропонована структура наповнення електронного підручника забезпечує значне розширення інформаційно-візуального пояснення щодо уявлення про географічні явища та об'єкти в картах, ілюстраціях, відеоматеріалах тощо. Словники дають тлумачення складних та нових термінів, а завдання та запитання забезпечують самоперевірку.

Перевагою Інтернет-версій підручників є значне розширення ілюстративного матеріалу, а також його інтерактивність, що дає можливість через гіперпосилання виводити на екран необхідну додаткову інформацію, не переобтяжуючи весь ресурс (рис. 3).

Що ж до ілюстрацій, то у паперових підручниках вони, як правило, невисокої якості. Адже для того, щоб вставити якісну, тематично насичену карту у підручнику, потрібно зарезервувати багато місця, що потребує збільшення сторінок видання, а це одразу призводить до подорожчання тиражу, що є неприпустимим для бюджетних видань. Крім того, крупномасштабна карта або ілюстрація у паперовому виданні неможливі без високоякісного паперу та друку, а це теж призводить до подорожчання підручника.

У електронних виданнях насичення ілюстраціями не призводить до значного подорожчання кінцевого продукту, а лише може бути обмеженим швидкісними параметрами Інтернет-мережі.

Сучасні Інтернет-мережі дозволяють забезпечити підручники аудіо- та відеоматеріалами, які можуть відтворюватися в реальному часі, з практично необмеженою кількістю ілюстративного матеріалу та високими функціональними можливостями. Все це дає можливість проявляти більше творчості користувачу, адже Інтернет-підручник – це не тільки статичне джерело інформації, а й інформаційно та функціонально насичений інструмент поглиблення знань, створення нових форм навчання та додаткових прийомів у поданні інформації.

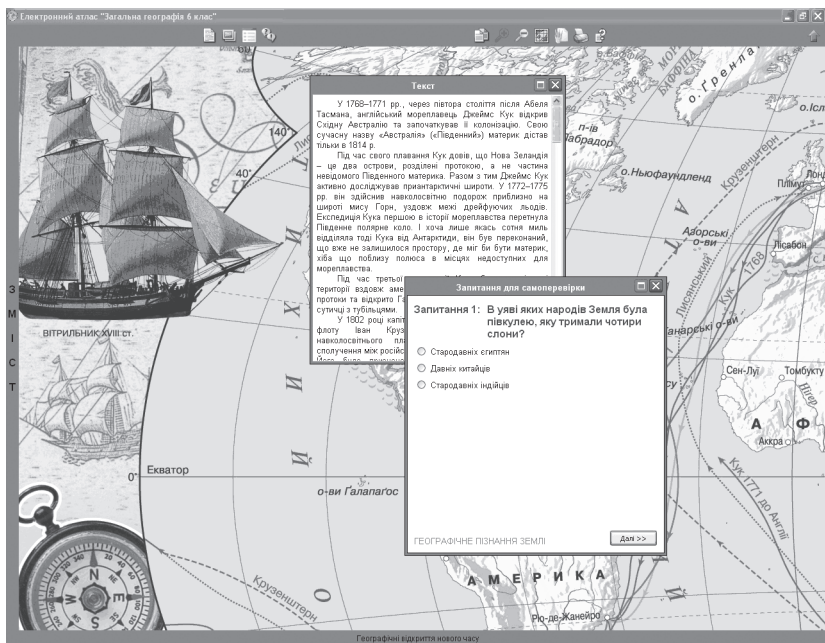


Рис. 1 Фрагмент CD-атласу “Загальна географія. 6 кл”

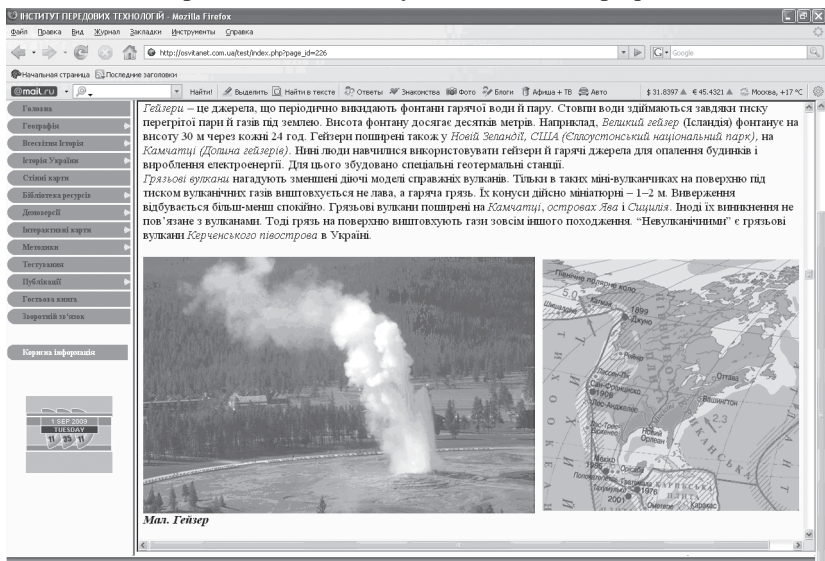


Рис. 3. Інтернет-версія підручника з географії для 6 класу з ілюстраціями та картою, що відкриваються в додаткових вікнах

Саме тому в запропонованих Інтернет-підручниках використовуються інтерактивні модулі, апробовані в електронних виданнях Інституту: тестові запитання, словник термінів тощо. Це робить процес вивчення предметів більш ефективним, зважаючи на можливість отримання об'єктивної інформації про рівень знань користувача

Висновки. Запропонована структура інформаційного наповнення Інтернет-версій підручників з географії є повнофункціональною для використання як для викладання матеріалу на уроках, так і для індивідуального навчання. Додаткові можливості по залученню високоякісних ілюстрацій, відео, карт, схем, словників тощо, значно розширюють наочну компоненту навчання, а цікаві факти заохочують до вивчення матеріалу. Запитання та завдання, дають можливість швидко та об'єктивно перевірити рівень засвоєння матеріалу. Крім того, викладені через Інтернет-ресурси карти, ілюстрації, схеми, можуть копіюватися користувачем для подальшого використання у власних творчих роботах, презентаціях тощо.

Все вище викладене є підтвердженням того, що у Інтернет-ресурсів гарні перспективи, враховуючи швидкий поступ інформаційних технологій у сучасному світі.

Рецензент – канд. геогр. наук М.Г. Онищенко

Література:

1. Барладін О.В., Даценко Л.М., Ісаєв Д.В. Новий електронний атлас з природознавства для молодшої школи «Я і Україна». – Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – Збірн. наук. праць. – Вінниця, 2007. – Вип. 7 – С. 22–24.
2. Барладін А.В. Новое поколение электронных географических атласов и карт с интерактивными функциями. – Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – Збірн. наук. праць. – Вінниця, 2007. – Вип. 7 – С. 25–31.

УДК 528.9

О.В. Барладін, Є.М. Городецький

Інститут передових технологій, м. Київ

РОЗРОБКА СЕГМЕНТНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ ОСНОВ ГЛОБУСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Розглядається розробка картоснови для сегментної поклейки та виготовлення глобусів різних діаметрів і призначення, з використанням геоінформаційних технологій. Зроблені відповідні розрахунки перетворень проекцій та створення відмивки рельєфу методами світлотіньової пластики для фізичного та політичного глобусів діаметрів 32 та 21 см.

Ключові слова: геоінформаційні технології, глобус, картооснови глобусів, сегменти.

O. Barladin, E. Gorodeckiy

DEVELOPMENT OF SEGMENT CARTOGRAPHIC BASES OF GLOBES IS WITH THE USE OF GEOINFORMATIONS TECHNOLOGIES

The publication shows development of base of map for gluing by segment, making globes with different diameters and usages and using geographical informational technologies for it.

Calculations for transformations of projections and creation of washing of relief are done in this work by the methods which use light and shadow for plastic for making physical and political globes with diameter of 32 and 21 cm.

Keywords: geoinformaciyni technologies, globe, kartosnovi globes, segments

Вступ. Вихідні дані.

Популярність глобусів, як кулеподібної моделі Землі, що обертається, обумовлюється відсутністю спотворень, властивих картографічним проєкціям, сталістю масштабу, повною подібністю контурів та напрямків. Технологія створення глобусів має забезпечувати адекватність реальної моделі Землі. Відомо декілька підходів до виготовлення картографічного зображення на глобусі. Перший передбачає наклеювання паперових сегментів в поперечній циліндричній проєкції на кулеподібну поверхню, другий – формування пластикових півсфер з попередньо нанесеним на площину зображенням азимутальній проєкції [1]. Обидві технології були відомі раніше і, відповідно, використовувались для виробництва глобусів у Вінниці (Вінницька картфабрика, завод „Аерогеоприлад”) та на Військово-картографічній фабриці тощо. Інститутом передових технологій були створені картоснови для друку на пластику для подальшої формовки на півсферах на базі геоінформаційного підходу [2].

Математичну основу глобуса було розроблено у ЦНДІГАіК (Російська Федерація) ще в 50-х роках ХХ ст. Виробники використовували ці старі основи під певні діаметри глобусів, але їх точність та дизайн не відповідають сучасним потребам.

У зв'язку з цим, актуальною стала розробка загальної технології виготовлення глобусів з використанням геоінформаційних технологій (ГІС) для побудови сегментних картоснов різних масштабів, які б урахували якість паперу та давали б після трансформації з площини в сферу мінімальні спотворення контурів, шрифтів і забезпечували б координаційну точність та привабливий дизайн.

Мета публікації.

Дослідження елементів картографічної основи сегментів з використанням ГІС; порівняння картографічного зображення на глобусах, їх навантаження в залежності від масштабів; відпрацювання відмивки рельєфу суші та океанів методом світлотіньової пластики; дослідження геометрії картоснови глобусів

різного діаметру, з врахуванням особливостей виготовлення глобусів методом наклеювання сегментів на пластиковий шар.

Викладення матеріалу.

Особливість глобусів, виготовлених в ППТ, полягає в тому, що їх цифрова картографічна основа є оригінальною, а не копією старої основи ЦНДІГАіК, яку використовують інші українські виробники.

Розробка цифрової картоснови глобусів базується на технології геоінформаційного картографування. В процесі розробки від постановки завдання і до його практичного втілення потрібно було вирішити декілька задач. Попередні дослідження показали, що якість стиковки сегментів суттєво залежить від типу та товщини паперу, а також діаметру сфер. Необхідно підкреслити, що виробниками глобусів використовуються різні діаметри, при цьому базові діаметри глобусів західних фірм не співпадають з діаметрами глобусів українських та російських виробників. Зазначені відмінності обумовлені наявністю пристроїв для формовки пластикових сфер, основними з яких є діаметри 120, 210, 320 та 425 мм. Під час власного виготовлення глобусів Інститутом передових технологій також використовуються зазначені діаметри. Вважаємо за потрібне підкреслити, що розроблена технологія дозволяє розраховувати і вводити в картоснову планово-розрахункові спотворення для різних діаметрів глобусів на площині, щоб після трансформації плоскої поверхні в опуклу всі позначення відповідали правилам картографічного зображення.

В зв'язку з тим, що сфера не розвертається на площину під час друку картографічного зображення на плоскому папері, спотворення неминучі. Для виготовлення глобуса методом наклеювання сегментів традиційно використовується поперечна циліндрична проекція. Кількість сегментів залежить від діаметру глобуса та властивостей паперу. Для підготовки основи були використані вже готові макети у видавничому пакеті в азимутальній проекції. Ці макети були підготовлені для виготовлення глобусів методом формування пластикових півсфер. Для перетворення зображення з однієї проекції в іншу в самому видавничому пакеті був розроблений оригінальний програмний комплекс аналогічний пакету *MAPABLISHER*.

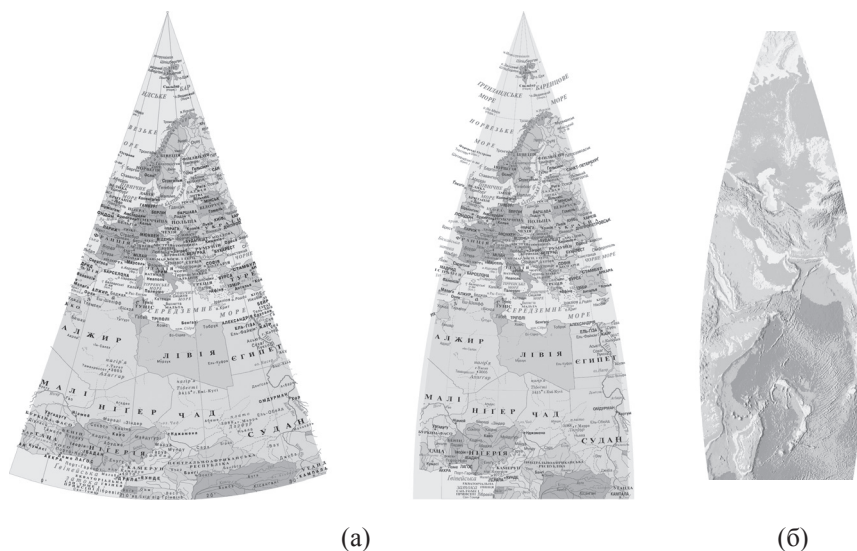
Загальний картографічний дизайн глобуса залежить, перш за все, від якості картографічного зображення, а також від вирішення технічних задач його укладання, які визначаються призначенням різновиду глобуса, наклеювання на сферичній пластиковій основі, забезпечення обертання, оздоблення підставки. Важливими елементами оформлення зображення є світлотіньова відмивка по математичній моделі рельєфу, а також підбір шкал висот і глибин.

Побудову математичної моделі рельєфу було здійснено за сегментами, тому що кожний сегмент має свої параметри проекції. По моделі рельєфу було

виконана світлотіньова відмивка, побудовані ізобати й ізогіпси. Результат побудови рельєфу остаточно збирається в *Photoshop* як багатoshарове растрове зображення, здійснюється оптимізація розташування всіх сегментів на папері для друку. При цьому важливо враховувати властивості паперу й можливу неоднорідність волокон паперу в різних напрямках, що вимагає зміну масштабу по осях залежно від властивостей паперу.

Зважаючи на значний практичний досвід ІПТ у розробці шкал висот і глибин, а також у підборі кольорів для кожної градації, не важко було досягти пристойного рівня у картографічному оформленні зображення. Кольорова гама забезпечувалась шкалою висот і глибин в 10 градаціях.

Можливості комп'ютерного оформлення кольорових шкал врешті-решт дали змогу отримати високе за точністю друку, витончене зображення.



**Рис 1. а) Зображення сегментів глобуса до трансформації та після,
б) Модель рельєфу зі світлотіньовою відмивкою**

Наприклад, у кольоровій гамі шкали глибин використаний не один синій колір різної інтенсивності. Перехід від світло-блакитного відтінку шельфу морів та океанів через 10 відтінків до інтенсивно насиченого синьо-пурпурного створив надзвичайно привабливий для сприйняття ефект і надав усьому глобусу оригінальності. Поєднання високої точності подання зображення світу на глобусі як моделі Землі з яскравістю кольорового оздоблення дає змогу вважати глобус, розроблений в ІПТ, конкурентним і таким що відповідає всім вимогам МОН України.

Світло-тіньова відмивка, розроблена в ППТ, суттєво відрізняється від тих, які використовуються іншими фірмами, де в основному використовується комп'ютерно-ручна відмивка. Особливістю виробів ППТ є цілком комп'ютерна передача світло-тіней з різними яскравими характеристиками на суші та на морі. Напрямок падіння світла може бути різним, в тому числі комбінованим. Комбінація гіпсометричного забарвлення з світло-тіньовою створює рельєфне зображення на фізичному і на політичному варіанті глобусів високої якості, а також покращує загальний вигляд картографічного зображення. (Рис. 1б)

Висновок.

В ППТ розроблена і практично апробована технологія виготовлення глобусів на сучасному науково-технічному рівні із застосуванням геоінформаційних технологій у побудові картографічного зображення світу, друкуванні їх у вигляді сегментів на паперовій основі з подальшою вирубкою і наклеюванням на пластикову сферу. Результатом апробації технологій є практично створені фізичний та політичний глобуси діаметрів 32 та 21 см.

Перспективи.

Експериментально-практичні роботи зі створення різноманітних глобусів за найбільш привабливими розмірами, призначенням та змістом будуть продовжуватися в ППТ з урахуванням і впровадженням кращих розробок у світовій картографії. Ці роботи будуть значно прискорені шляхом конкретних замовлень від зацікавлених сфер освіти, господарства та інших видів діяльності суспільства, де використання глобусів є потрібним.

Рецензент – канд. техн. наук А.Л. Бондар

Література

1. *Петрина В.І.* Оглядково-географічний глобус масштабу 1:10 000 000 // Картографія та вища школа. – Збірн. наук. праць. – Випуск 11. – К., 2006. – с 57–62.
2. *Барладін О.В.* Створення картографічних основ глобусів з використанням геоінформаційних технологій. // Картографія та вища школа. – Збірн. наук. праць. – Випуск 10. – К., 2005. – с 49–54.

УДК 528.94

Е.Л. Бондаренко, В.О. Шевченко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

КОЕФІЦІЄНТИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ КАРТОГРАФУВАННЯ

У статті розглядаються підходи для дослідження явища пандемії ВІЛ/СНІД шляхом геоінформаційного картографічного моделювання. З цієї метою для визначення

ролі причинного фактору ролі обґрунтовано застосування коефіцієнтів територіальної концентрації захворюваності: коефіцієнтів локалізації і коефіцієнтів напруги.

Ключові слова: коефіцієнти територіальної концентрації, захворюваність населення, геоінформаційне картографічне моделювання.

E. Bondarenko, V. Shevchenko

COEFFICIENTS OF TERRITORIAL CONCENTRATION OF MORBIDITY OF THE POPULATION FOR MAPPING

This article deals with approaches for research of the phenomenon pandemic HIV/AIDS are considered by geoinformational cartographical modeling. With this purpose for definition of a role of the causal factor of a role application of coefficients of territorial concentration of morbidity is proved: coefficients of localization and coefficients of power.

Keywords: coefficients of territorial concentration, morbidity of the population, geoinformational cartographical modeling.

Вступ. Дослідження явища захворюваності населення шляхом картографування передбачає використання статистичних показників виявлення випадків різних хвороб серед населення, які можуть бути або абсолютними (кількість виявлених хворих за певний проміжок часу), або відносними (число виявлених хворих серед певної кількості населення (найчастіше на 1 тис. або на 10 тис. осіб). Таким чином, оперуючи поняттям «захворюваність населення» в процесі картографічного моделювання, розуміємо певні сукупності хворих людей, які проживають у межах конкретних територій. Але подання на карті захворюваності населення в офіційно затверджених показниках представляє лише приблизну картину прояву хвороби, що в залежності від одиниць картографування та способу картографічного зображення надає змогу визначити:

- абсолютні показники по населених пунктах (при використанні значків);
- середні абсолютні показники по площинних адміністративних одиницях (при застосуванні картодіаграми);
- відносні середні показники по адміністративних одиницях (при використанні картограми, псевдоізолій).

Вихідні передумови. У географії добре відомі математичні прийоми, які дають змогу визначити та оцінити ступінь територіальної концентрації будь-якого явища [9]. Постановка такого питання є важливою також і при медико-географічних дослідженнях (такі дослідження шляхом картографування з використанням ментальної та геоінформаційної схем створення картографічних творів проведені в Україні в 80–90-х рр. XX ст. [1–6, 8, 10]), оскільки його вирішення приводить до визначення територіальних одиниць з екстремальними проявами захворюваності, що, в свою чергу, складає базу для вивчення особливостей географії хвороб та вирішення питань щодо проведення заходів з боку служб охорони здоров'я.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Залежно від мети дослідження, будь-яку картину захворюваності населення (не лише на

основі існуючих, але і розрахованих похідних показників, які, наприклад, визначають ядра концентрації захворюваності населення по території) здатне змодельовати сучасне програмне забезпечення, що відноситься до географічних інформаційних систем (ГІС). Тому в умовах загальної занепокоєності поширенням епідемій різних інфекційних хвороб, зокрема в Україні, постає питання про розробку на його основі методів картографічного представлення диференціації їх різних видів по території, зокрема такої небезпечної інфекції, як вірус імунодефіциту людини (ВІЛ), що викликає різноманітні інфекційні та онкологічні захворювання.

Виклад основного матеріалу. На початку 1980-х рр. було ідентифіковано нове захворювання (ВІЛ/СНІД), яке в процесі поширення регіонами світу за усіма ознаками сьогодні переростає у пандемію. Серед засобів боротьби з цим небезпечним явищем для представлення його регіональних та глобальних територіальних особливостей важливим є картографічний метод дослідження, необхідність залучення якого обумовлена можливостями повнішого осмислення явища, планування та здійснення відповідних ефективних профілактичних заходів. Незважаючи на те, що більшість короткочасних епідемій не має чіткої періодичності проявів на давно освоєних територіях, їх картографічне представлення генерує важливу інформацію про закономірності епідемічного явища у просторі й часі [11]. Характер поширення пандемії ВІЛ/СНІД кардинально відрізняється від ситуації з епідеміями грипу, кору і багатьох ін. хвороб. У поясненні походження і розвитку даної інфекції доцільно виділити такі аспекти:

- походження вірусів, що викликають стан імунодефіциту;
- патогенний вплив ВІЛ на представників виду *Homo sapiens*;
- стрімке поширення імунодефіциту за історично короткий період часу [11].

Безперечно, кожен із відзначених аспектів піддається картографічному відображенню, хоча у жодному випадку це не вирішує всіх проблем. Але картографування необхідне з багатьох причин. Однією з них є те, що це явище – не абстрактний процес, який розвивається за незрозумілою логікою в ізотропному просторі. Багато дослідників неодноразово намагалися пояснити особливості його поширення на підставі спрощеного факторного та/або математичного підходу. Зокрема, в середині 1980-х рр. з'явилася велика кількість оптимістичних праць математиків, які намагалися звести це епідемічне явище до математичної моделі. Незважаючи на застосування найсучасніших (на той час) математичних підходів і чистоту експерименту математиків стосовно стандартів епідеміології, пояснення пандемії було непереконливим, оскільки розроблені моделі виявлялися занадто простими і не відповідали реаліям пандемії, а прогнози не справджувалися. Характерно, що за весь попередній період так і не було зроблено жодної системної спроби картографування і географічного вивчення даного епідемічного явища [11], хоча з точки зору географії тема просторового осмислення пандемії ВІЛ/СНІД є дуже благодатною.

Аналіз літературних джерел [12, 13 та ін.] показує, що дане явище характеризується дивною просторовою розмаїтістю. Епідемічні дані за 2005 р. по різних країнах світу коливаються у межах від 0,1 до 45–47% інфікованого дорослого населення. У більшості держав світу епідемічна ситуація зовсім не загрозлива, тоді як деякі регіони, наприклад Південна Африка (ПАР, Лесото, Свaziленд, Зiмбaбве, Зaмбiя), опинилися перед катастрофою. За абсолютними показниками (кiлькiсть iнфiковaнoгo нaселeння) рoзпoдiл крaїн-лiдeрiв виглядaє iнaкшe. Так, 0,1% iнфiковaнoгo нaселeння КНР нaбaгaтo пeрeвищує 45–47% iнфiковaнoгo нaселeння Бoтсвaнi i Свaзиленду рaзoм узятих. Тoму нeобхiднo врaхoвувaти oбидвa типи пoкaзникiв (вiднoснi й aбсoлютнi).

У зв'язку з високим ступенем просторової нерiвнoмiрнoстi пoширeння ВiЛ/СНiД вiдкривaєтьсa дужe вaжливa зa мoжливими рeзультaтaми прoблeмa, прoтe рeaкцiя нaукoвoгo гeoгрaфiчнoгo спiвтoвaриствa нa нeї виявилaсь дужe млявoю. Aвтoри [11] пoсилaютьсa нa дeякi публiкaцiї, щo з'явилися aнглiйськoю мoвoю. Цe прaцi в oснoвнoму пoстaнoвoчнo-iлюстрaтивнoгo хaрaктeру. У них iнкoли тpaпляютьсa кaрти пoширeння iнфeкцiї пo свiту. Як пpaвилo, aкцeнт у них рoбитьсa нa вiднoсних пoкaзникax. I цe лoгiчнo, oскiльки сaмe вoни нaйбiльш цiкaви з тeopетичнoї тoчки зopу. Тaкoж iснує знaчнa кiлькiсть публiкaцiй щoдo кoнкpeтних мiст тa рeгiонiв, дe пoширeнa пaндeмiя [12]. Aлe систeмнoгo oсмислeння цьoгo явищa з прoстopoвo-чacoвих пoзицiй нe бyлo зрoблeнo. Нeмaє i мeтoдoлoгiї кoрeктнoгo прoстopoвo-чacoвoгo дoслiджeння дaнoгo eпiдeмiчнoгo пpoцeсy. Йoгo нe мoжнa oсмислити з тpaдицiйних eпiдeмioлoгiчних, кaртoгрaфiчних i бyдь-яких iнших пoзицiй. Пaндeмiя ВiЛ/СНiД є нoвим явищeм, i длa йoгo вивчeння пoтpiбнi нoвi нaукoвi пiдxoди. Oднaк цe нe oзнaчae, щo тpaдицiйнi мeтoдoлoгiї нe мoжуть бyти кoрeктними – iх нeобхiднo лишe мoдифiкувaти, спирaючись нa дoсвiд мeдикo-гeoгрaфiчних дoслiджeнь тa oсoбливoстi oб'єктa вивчeння. Тoму длa кaртoгрaфiчнoгo вiдoбрaжeння пaндeмiї пpинципoвo вaжливo спирaтисa нa кoрeктний фундaмeнтaльний oбрaз цьoгo явищa [11] як тeритopiяльнoї систeми.

Якщo вихoдити з пoняття пaндeмiї як випaдкoвoгo пpoцeсy, щo виникae в oснoвнoму чeрeз нeoсвiчeнiсть нaселeння, вiдсyтнiсть oднopaзoвих шпpицiв, нeстaчy aбo дopoжнeчy лiкyвaльних пpeпapaтiв тoщo, тo тaкий пiдхiд – нe длa фaхiвцiв-кaртoгpafiв aбo гeoгpafiв. Їхня дiяльнiсть вичepпyєтьсa пiсля ствopeння iлюстpaтивнoї кaрти, пoбyдoвaнoї зa кiлькa хвилин зa дoпoмoгoю ГiС. Нa цьoмy вся тeмa прoстopoвoгo вiдoбрaжeння пaндeмiї тaкoж вичepпyєтьсa. Якщo ж сприймaти oбрaз пaндeмiї як явищe, щo вiдбивae пeвнi соцiяльнo-кyльтypнi зaкoнoмiрнoстi рoзвиткy сyспiльствa, пoв'язaнi з бioлoгiчними вiдмiннoстaми лyдeй, тривaлим пpoявoм iхньoї зaxвopювaнoстi, тo з'являєтьсa пpeдмeт длa нaукoвoгo систeмнoгo кaртoгpafyвaння й oсмислeння нoвoгo пpoцeсy як з тoчки зopу eпiдeмioлoгiї, тaк i з тoчки зopу мeдичнoї гeoгpafiї взaгaлi. Цей пpeдмeт вистyпae чaстинoю зaгaльнoгo пpoцeсy змiн y пpиpoдi й сyспiльствi. У тaкoмy рaзi нeдoцiльнo (oкрiм випaдкiв iлюстpyвaння) дaвaти кaрty i вiдбивaти нa нiй тiльки сepeднi пoкaзники iнфiкyвaння нaселeн-

ня, скажімо, по областях України або провінціях ПАР. І справа навіть не в тому, що ці показники віддзеркалюють процес істотно по-різному, залежно від джерела інформації, а в тому, що розподіл показників у межах держави дуже відрізняється. І саме на виявлення просторової структури, що формується, і повинні бути зорієнтовані картографічні дослідження. Наприклад, у ПАР загальний показник інфікування населення становить 35–40% станом на 2005 р. Але при цьому необхідно враховувати етнічні й соціально-культурні особливості населення, бо саме це визначає різницю у показниках. В офіційній статистиці ПАР, де все населення – «південноафриканці», такі показники ніколи не оприлюднюються з ідеологічних міркувань. За даними польових досліджень Д.В. Ніколаєнка, епідемічними константами для білого населення ПАР можна вважати показники 0,6–1,0%. Для індуського населення цієї республіки, якого не менше двох мільйонів, епідемічними константами є показник 0,5–2,0%, хоча при цьому потрібно мати на увазі, що усередині самої індуської громади цей показник неоднаковий, наприклад, індуси-мусульмани мають найнижчі епідемічні показники. Для африканського населення епідемічні константи потрібно визначати залежно від племінної належності. Найвищі показники характерні для представників зулу і свазі – від 40 до 50% інфікованих. Разом з тим, окремі племена Півдня Африки мають значно нижчий рівень інфікування. Таким чином, вочевидь чітко виражені етногеографічні відмінності у показниках на макорівні.

Особливу складність становить відображення поширення інфекції у містах. Для картографування міського простору Д.В. Ніколаєнко запропонував використовувати такий показник, як тип освоєння міських територій. На підставі такого підходу можна коректно описати особливості дифузії інфекції на півдні Африки не тільки в міському просторі, але й у передмістях. І хоча цей показник як одиниця картографування не дозволяє чітко визначити племінні відмінності у містах, проте такий підхід дає змогу краще диференціювати простір за соціально-культурними ознаками населення (районів змішаного проживання різноплемінного населення у південноафриканських містах не дуже багато) [11].

Доцільність геоінформаційного картографування з точки зору вивчення просторових особливостей розвитку пандемії ВІЛ/СНІД, зокрема для України, пояснюється характерними особливостями цього явища, а саме: досить динамічними змінами у часі й просторі, що вимагає ретельного моніторингу як змін в адміністративно-територіальному розподілі, так і змін інших факторів, необхідних для розуміння даного епідемічного явища. Спрощений аналіз особливостей пандемії, заснований на спробах визначення різного роду кореляцій стандартними математичними методами, не дає коректного її розуміння. Попередній аналіз процесу дифузії інфекції показує, що він занадто складний для настільки спрощеного математичного підходу. Однак, незважаючи на розвиненість сучасного геоінформаційного програмного забезпечення, жодної успішно працюючої версії ГІС, пов'язаної саме з

даним епідемічним явищем, ще не створено, і це дуже дивно. Серед причин цього можна назвати такі:

- пандемія ВІЛ/СНІД, як видається на перший погляд, – явище з високим ступенем просторової невизначеності (зараження відбувається в одному місці, передавання інфекції багатьом людям у різних місцях тощо);

- інертність самих географів і картографів, хоча для цієї категорії дослідників можливості медичної географії у вивченні подібних явищ давно відомі, однак проблема ВІЛ/СНІД, як це не дивно і разом з тим не прикро, досі їхнього інтересу не викликала.

На сучасному рівні розуміння пандемії ВІЛ/СНІД епідеміологічні підходи не дають нового імпульсу пізнанню цього явища. Потрібні нові, пов'язані з можливістю просторового аналізу поширення цієї хвороби. Тому завдання картографування пандемії ВІЛ/СНІД є важливим напрямом як теоретичного аналізу даного епідемічного явища, так і вирішення численних практичних проблем. Актуальність картографування цього явища в Україні зростає з огляду на небезпеку лиха, що насувається, адже Україна нині має найвищі у світі показники зростання кількості інфікованих ВІЛ.

Першим кроком у реалізації окреслених підходів стало створення у геоінформаційному середовищі статистичних карт (для широкого використання) враженості населення ВІЛ/СНІДом по адміністративних районах Дніпропетровської області, яка серед регіонів України у 2004 р. посідала перше рангове місце за рівнем захворюваності (zareєстровано 2130 нових випадків ВІЛ (60,6 на 100 тис. населення проти 26,2 в Україні)) та третє – за рівнем поширеності (1353 випадків ВІЛ з початку реєстрації (380,2 на 100 тис. населення проти 155,2 в Україні)) [7]. Підтвердженням неблагополучної епідемічної ситуації в області також є висока частка позитивних результатів тестування на антитіла до ВІЛ окремих груп населення: донорів (0,24% ВІЛ-позитивних проти 0,13% в Україні) та вагітних (0,70% ВІЛ-позитивних проти 0,34% в Україні) [7].

На основі статистичних карт доцільним є створення похідних картографічних моделей із застосуванням показників територіальної концентрації даного явища: коефіцієнта локалізації та коефіцієнта напруги шляхом деякої модифікації відомих формул, а також нетрадиційного тлумачення їх змісту і отриманих результатів (наприклад, показники захворюваності населення, які застосовуються, розглядаються як відносні, але не до площі, а до кількості населення).

Так, коефіцієнт локалізації $K_{\text{л}}$ допомагає виявити окремі скупчення хвороби у межах території, яка підлягає медико-географічному аналізу. Він визначається за формулою:

$$K_{\text{л}} = \frac{b}{B}$$

де b – показник захворюваності по окремому територіальному підрозділу (одиниці картографування); B – показник захворюваності по всій території. Слід звернути увагу, що даний показник не може визначатись як сума

показників за окремими складовими одиницями, він обчислюється на основі даних про випадки хвороби по всій території і відносно всього населення. Формулу можна використовувати щодо однієї хвороби, їх груп, а також всієї захворюваності. Стосовно ВІЛ/СНІД було застосовано її модифікацію – коефіцієнт територіальної концентрації захворюваності ($K_{\hat{e}}$):

$$K_{\hat{e}} = \frac{\delta^3}{\tilde{n} \tilde{\alpha} \tilde{\delta}} - 1$$

де: i_p – рівень інфікованості населення по районах (абсолютна кількість випадків); $I_{\text{сер}}$ – середня кількість зареєстрованих випадків ураженості населення ВІЛ по області, що дозволило створити картографічну модель способом псевдоізоліній для визначення територій потенційного ризику щодо зараження населення ВІЛ (рис.).

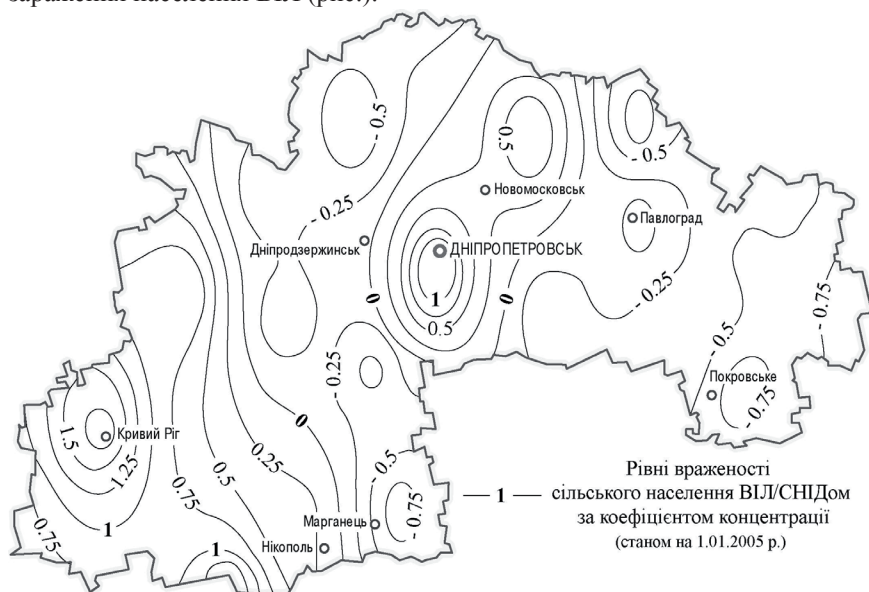


Рис. Дніпропетровська область. Рівні враженості населення ВІЛ

Актуальним є також коефіцієнт напруги по інфекціях. Його доцільно використовувати при вивченні окремих територій щодо цієї та інших небезпечних інфекцій, інтенсивність прояву яких коливається у часі. Він визначається так:

$$K_i = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{P}$$

де p_i – населений пункт, у якому зафіксовано хворобу на протязі року;
 P – загальна кількість населених пунктів; t – тривалість спостережень (років).

Визначений коефіцієнт може змінюватись у межах від 0 (відсутність напруги) до 1 (максимальна напруга). Його сутність полягає в оцінці небезпеки території щодо реальної можливості спалахів інфекцій на підставі використання багаторічних даних, хоча вона може і не проявлятися певний час. Чим більше абсолютне значення коефіцієнта і чим ближчий він до 1, тим більша ймовірність проявів хвороби. Максимальне значення коефіцієнта означає, що інфекція повторюється щорічно.

Висновки. Для комплексного дослідження явища пандемії ВІЛ/СНІД шляхом картографічного моделювання поряд із традиційними прийомами картографування запропоновано використання коефіцієнтів його територіальної концентрації, що дозволить визначити роль певного фактора у поширенні цієї небезпечної хвороби.

Рецензент – канд. геогр. наук Н.О. Полякова

Література:

1. Барановский В.А. Медико-географический атлас: сердечно-сосудистые заболевания населения Украинской ССР. – К., 1991. – 210 с. Деп. в УкрВИНИТИ 02.04.91, № 433. – Ук. 91.
2. Барановський В., Пироженко К., Шевченко В. Медико-екологічний атлас України. Вип.1. – К. : Видання газети «Зелений світ» та Ін-ту географії НАН України, 1995. – 32 с.
3. Бондаренко Е.Л. Електронний медико-географічний атлас інфекційної захворюваності населення України // Картографія та вища шк.: Зб. наук. праць. – К., 1998. – Вип. 2. – С. 80–84.
4. Володченко А., Шевченко В.А. О концепции медико-экологического атласа Украины // Diskussionsbeitraege zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. – Н.І. – Dresden, 1998. – S. 47–50.
5. Екологія людини: Медико-екологічний атлас Дніпропетровської області / Наук. кер. Л.І. Зеленська. – К. : Мапа ЛТД, 1997. – 16 с.
6. Риск заражения населения сибирской язвой, столбняком, аскаридозом, туляремией, лептоспирозом в УССР: Атлас / К.М. Синяк, В.Ф. Рудиченко, В.А. Шевченко и др. – К.: Геодезист, 1989. – Т. 1–25.
7. Хожило І.І. Стан епідемії ВІЛ/СНІДу в Україні та Дніпропетровській області // Епідемія ВІЛ/СНІД в Україні. – 2006. – № 1. – С. 55–63.
8. Чорнобиль і здоров'я України: Медико-екологічний атлас. Вип.2 / В.О. Шевченко, В.А. Барановський, А.М. Молочко та ін. – К.: Видання газети «Зелений світ», 1996. – 32 с.
9. Шаблій О.І. Математичні методи в економічній географії. – Львів: Вища шк., 1984. – 135 с.
10. Шевченко В.А. Медико-географическое картографирование территории Украины. – К.: Наук. думка, 1994. – 159 с.
11. Шевченко В.О., Ніколаєнко Д.В., Бондаренко Е.Л. Картографування явища пандемії ВІЛ/СНІД як наукове та практичне завдання // Вісн. геодезії та картографії. – 2006. – № 2. – С. 19–21.
12. Gould P. The Slow Plague: A Geography of the AIDS Pandemic. – Oxford: Blackwell, 1993.
13. Smallman-Raynor M.R., Chiff A.D. Seasonality in tropical AIDS: a geographical analysis // International Journal of Epidemiology. – 1992. – № 21. – P. 547–556.

КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВУЗІВСЬКОЇ ЛАНКИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Висвітлюються теоретичні питання реалізації картографічного забезпечення вузівської ланки безперервної географічної освіти шляхом створення системи геоінформаційних навчальних карт для ВНЗ як відповідної вікової складової їх наскрізної системи. Розглянуто поняття сутності вузівської геоінформаційної навчальної карти, велику увагу приділено опису характерних особливостей системи таких карт для ВНЗ у змістовному та трансформаційному аспектах, наведено досвід створення геоінформаційних навчальних карт для картографічного забезпечення вивчення земельних і біологічних ресурсів Харківської області у дисципліні «Основи раціонального природокористування і охорони природи».

Ключові слова: вузівська геоінформаційна навчальна карта, система вузівських геоінформаційних навчальних карт, вузівська ланка безперервної географічної освіти.

N. Bubyr

CARTOGRAPHIC PROVIDING INSTITUTE OF HIGHER LEVEL OF CONTINUOUS GEOGRAPHICAL EDUCATION BY FACILITIES OF GEOINFORMACIONNYKH TECHNOLOGIES

The theoretical issues related to ensure higher level of continuous geographical education by establishing a system geoinformation educational map for universities as the age of their overall system. We consider the notion of the essence of university education geoinformation map, focused on the description of the features characteristic of these maps for the universities in the content and aspects of transformation, given the experience of creating such maps for the mapping study for land and biological resources of the Kharkiv region in discipline «Fundamentals of environmental management and nature protection».

Keywords: geoinformation educational map for universities, system geoinformation educational maps for universities, higher level of continuous geographical education.

Вступ. Необхідність опанування студентами вмінь і навичок роботи із сучасними комп'ютерними технологіями, в тому числі геоінформаційними, є однією з основних вимог сьогодення до освіти. Це підкреслюється у державних нормативних документах, зокрема Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Комплексної програми забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін» (13 липня 2004 р., № 905).

Вихідні передумови. Концептуальні засади реалізації картографічного забезпечення вузівської ланки освіти на паперових носіях, включаючи тлумачення сутності, наведення різновидів навчальної картографічної продукції, обґрунтування загальних положень їх змісту, укладання переліку

карт для першочергового створення тощо, сформульовано в роботах радянських науковців І.П. Заруцької, О.А. Євтеєва, Т.В. Котової, Л.Ф. Январьової [1]. Поглиблення і розширення цих положень, включаючи обґрунтування важливості використання геоінформаційних технологій для реалізації картографічного забезпечення вузівської ланки географічної освіти, відзначають у публікаціях українські дослідники А.М. Молочко, В.О. Шевченко, Г.Л. Нечипоренко [2], Т.І. Козаченко [3], Р.І. Сосса [4]. Нині актуальною є розробка теоретичних основ реалізації картографічного забезпечення цієї ланки освіти засобами ГІС.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Метою даної публікації є висвітлення теоретичних положень практичної реалізації картографічного забезпечення вузівської ланки безперервної географічної освіти засобами геоінформаційних технологій, для чого обґрунтовано сутність вузівської геоінформаційної навчальної карти, розглянуто складові системи геоінформаційних навчальних карт для ВНЗ, наведено досвід розробки таких карт для вивчення земельних і біологічних ресурсів Харківської області у дисципліні «Основи раціонального природокористування і охорони природи».

Виклад основного матеріалу. Картографічне забезпечення безперервної географічної освіти засобами ГІС передбачає створення наскрізної системи геоінформаційних навчальних карт, однією з вікових складових якої є система карт для ВНЗ [5, 6]. Вузівська геоінформаційна навчальна карта визначається нами як інтерактивна карта, зміст якої відповідає змістовним модулям Галузевого стандарту вищої освіти, містить додаткові дані для задоволення допитливості студентів, набір функціональних можливостей ГІС для вирішення завдань картографічного забезпечення даної ланки безперервної географічної освіти з урахуванням сучасних можливостей геоінформаційних технологій.

Органічне поєднання таких карт, спрямоване на картографічне забезпечення навчального процесу та науково-дослідницької діяльності студентів (викладачів), і утворює систему геоінформаційних навчальних карт для ВНЗ (рис.).

Характерною ознакою карт цієї системи є значно розширений спектр оперування інформаційною ємністю картографічного зображення, що досягається наявністю численних функціональних можливостей ГІС, включаючи блок аналізу й моделювання, а також ведення баз даних [6]. Наслідком цього є: 1) значно розширений обсяг та поширене представлення елементів змісту кожної карти; 2) здатність карт системи трансформуватися у відповідні навчальні картографічні твори – геоінформаційні навчальні атласи (серії карт), німі, контурні карти та геоінформаційні глобуси. Трансформація відбувається як за допомогою програмних засобів – наявних функціональних можливостей ГІС, зокрема: а) активації/деактивації видимості окремих елементів змісту (німі, контурні карти), б) проектування картографічного зображення на сферичну поверхню (глобус), в) варіативності масштабу із змінами інформативної ємності карти (великомасштабні, середньомасштабні

та великомасштабні карти), г) налаштування системи для відображення – обрання усіх карт, що картографічно забезпечують вивчення дисципліни (атлас); карти, що забезпечують вивчення частини дисципліни (серія карт); карти, що розкривають окремі теми навчальної програми (окремі карти), а також і апаратних, наприклад, використання мультимедійного проєктора для отримання стінних карт.

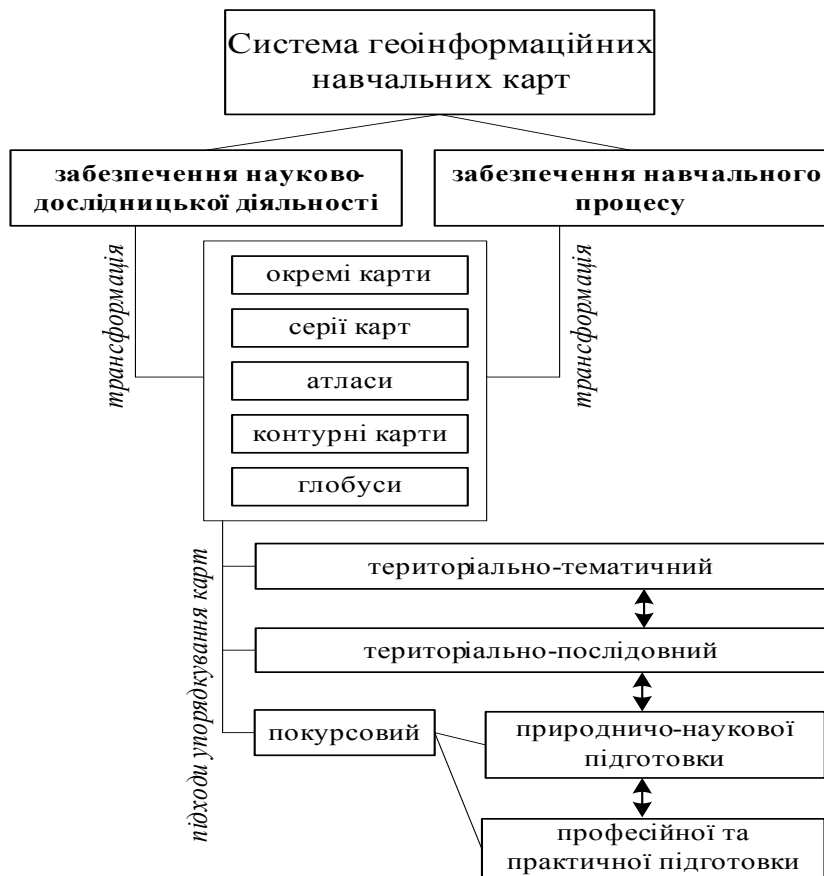


Рис. Проект системи навчальних геоінформаційних карт для вузівської ланки безперервної географічної освіти

Зміст карт даної системи спрямований на забезпечення системності вивчення природних, соціально-економічних, стикових (екологічних) компонентів навколишнього середовища та їх сполучень на всіх територіальних рангах у межах карт даної ланки і наскрізної системи в цілому, а також – на інтеграцію навчального та науково-довідкового спрямування кожної вузівської карти. Реалізація системності досягається генералізацією/

деталізацією відображених компонентів (згідно зі змістовними модулями галузевого стандарту вищої освіти) на суміжні територіальні одиниці та шляхом поповнення системи новими картами, укладеними за результатами власних досліджень викладачів (студентів). Інтеграція навчального і науково-довідкового спрямування призводить до поєднання у змісті кожної карти ознак навчальної, наукової та довідкової карт. Як відомо, навчальне призначення передбачає відповідність змісту карт навчальним програмам, дотримання наочності, виразності, привабливості, в той самий час наукове призначення вимагає надання першочергового значення не індивідуальній характеристиці окремих об'єктів, а відображенню їх сукупностей або систем, що дозволяє виявляти закономірності розповсюдження явищ по території, тенденції їх розвитку тощо, а довідкове призначення, навпаки, вказує на можливість отримання з карти конкретних відомостей про окремі об'єкти та їх взаємозв'язки з іншими об'єктами. Тому на вузівських картах на перший план мають виходити узагальнюючі типологічні і синтетичні характеристики об'єктів та явищ, що являють собою результати наукового узагальнення вихідної аналітичної інформації, а кожна карта має супроводжуватися таблицями вихідних даних, містити інструментарій для їх поповнення та автоматичного укладання карт викладачем (студентом).

Отже, геоінформаційні навчальні карти для ВНЗ являють собою інформаційне середовище, що містить факторологічну інформацію про поширення і властивості об'єктів та явищ на певній території відповідно до вимог Галузевого стандарту вищої освіти, а також інструментарій для оперативного оновлення представлених і створення нових карт, включаючи такі, що відображають специфіку тлумачення змісту карти даною науковою школою.

Перелік навчальних геоінформаційних карт для ВНЗ, укладений згідно зі змістовними модулями Галузевого стандарту вищої освіти, включає 230 найменувань, із яких 78 карт світу, 70 карт материків, 70 карт України та 12 карт окремих країн і регіонів. При цьому рекомендовано реалізувати деталізацію елементів географічної основи та тематичного змісту карт світу до рівня карт материків, карт материків – до карт окремих регіонів, карт України – до карт адміністративних областей. А подальшу деталізацію карт областей до рівня адміністративного району і дрібніше доцільніше реалізовувати насамперед для елементів географічної основи, а відповідне доповнення елементів тематичного змісту може проводитись безпосередньо у ВНЗ, ураховуючи рівень дослідження картографованої території, наявність відповідних даних у вільному доступі, а також – певних напрацювань галузевих географічних, геологічних та картографічних наукових шкіл.

Розповсюдження навчальних карт для ВНЗ доречне в єдиній системі, адже це сприяє системності відображення компонентів навколишнього середовища і покращує реалізацію міжпредметних зв'язків у викладанні

географічних дисциплін. Беручи до уваги складність і поліваріантність змісту регіональної складової, тобто карт адміністративних областей та дрібніших територіальних одиниць, рекомендовано поширювати її у вигляді окремої системи карт, але узгодженої за змістом і оформленням з основною системою. При цьому угруповання карт в системі, як основній, так і регіональній, мають проходити за загальною схемою, прийнятою у наскрізній системі [5, 6] – за ступенем охоплення питань і тем навчальної програми відповідної дисципліни (предметний підхід), а також – за тематикою (тематичний підхід), за територіальним охопленням (територіально-послідовний підхід). Про доцільність використання тематичного (покомпонентного) підходу до формування змісту карт атласу для ВНЗ зазначено і в дисертаційному дослідженні [7].

На цих засадах в форматі комерційної ГІС *ArcView 3.2a* розроблено експериментальну систему навчальних геоінформаційних карт Харківської області (варіативність масштабів від 1:1 500 000 до 1:150 000), зміст яких відповідає змістовним модулям дисципліни «Основи раціонального природокористування і охорони природи», деталізованим на рівень адміністративної області. Загалом укладено 11 карт для картографічного забезпечення вивчення земельних та біологічних ресурсів області та 27 фрагментів карт для розгляду інших питань курсу. Результати експерименту впровадження створених карт у навчальний процес свідчать про інтерес студентів до них, а також бажання доповнити представлену систему результатами власних науково-дослідницьких робіт.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Створення системи геоінформаційних навчальних карт для ВНЗ як відповідної вікової складової наскрізної системи є перспективним напрямом реалізації картографічного забезпечення вузівської ланки безперервної географічної освіти, оскільки сприяє реалізації системності вивчення компонентів навколишнього середовища як у межах даної ланки, так і безперервної географічної освіти в цілому, а також дозволяє реалізувати у змісті карт інтеграцію навчального, наукового і довідкового призначення, що є характерною ознакою вузівської навчальної карти. До подальших розробок у даному напрямі належить напрацювання щодо особливостей застосування даних карт у навчальному процесі.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. Т.В. Лаврут

Література:

1. *Принципы составления и редактирования карт для высшей школы* / И.П. Заруцкая, О.А. Евтеев, Т.В. Котова и др. // Новые карты для высшей школы: системное географическое картографирование СССР и мира / Под ред. К.А. Салищева. – М: МГУ, 1987. – С. 20–27.
2. *Молочко А.М., Шевченко В.О., Нечипоренко Г.Л.* Основні принципи створення навчальних карт для вищої школи // Вісник геодезії та картографії. – 1998. – № 2. – С. 62–64.

3. Козаченко Т.І. Картографічне забезпечення вищої школи // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць / Відп. ред. А.М. Молочко – К., 1998. – Вип. 2. – С. 144–146.
4. Сосса Р.І. Картографічне забезпечення вищих навчальних закладів // Модернізація і реформування середньої, вищої і післядипломної географічної та картографічної освіти в країнах СНД: досвід, проблеми, перспективи: Мат. XII міжнарод. наук.-метод. семінару. – Вінниця: Антекс-УЛТД. – 2003. – С. 359–362.
5. Бубир Н.О. Наскрізна система геоінформаційних навчальних карт // Географія в інформаційному суспільстві: Зб. наук. праць. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т. IV. – С. 124–126.
6. Бубир Н.О. Навчальні геоінформаційні карти: застосування геоінформаційних технологій // Вісник геодезії та картографії. – 2008. – № 4.
7. Котова Т.В. Ботанические карты и картографические пособия для высших учебных заведений: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М., 1976. – 34 с.

УДК 528.9.009(100) + 007

А. Володченко

Институт картографии Дрезденского технического университета

И.Н. Ротанова

Алтайский государственный университет, г. Барнаул

А.В. Кошкарёв

Институт географии Российской АН, г. Москва

О НОВОМ МЕЖДУНАРОДНОМ ПРОЕКТЕ В КАРТОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ «CARTOSEMIOTIC COURSE 2009–2010»

В статье представлена информация о направлениях работы Комиссии «Теоретическая картография» Международной картографической ассоциации (МКА), в частности, о международном учебном проекте «Cartosemiotic course 2007–2008» и его развитии в новом проекте «Cartosemiotic course 2009–2010». Приводятся основные темы нового учебного проекта и вузы, вошедшие в проект. Проект «Cartosemiotic course 2009–2010» имеет целью распространение новых картографических и популяризацию картосемиотических знаний в университетах различных стран, включает спецкурс, состоящий из лекций обзорного характера для ознакомления с мировыми достижениями в области картосемиотических исследований, экологического картографирования, веб-картографирования и инфраструктуры пространственных данных, а также лекций, раскрывающих отдельные вопросы теории и методики современных направлений развития картографии как науки.

Ключевые слова: Международная картографическая ассоциация, Комиссия «Теоретическая картография», картосемиотика, проект «Cartosemiotic course 2009–2010». A. Volodtschenko, I. Rotanova, A. Koshkarev

ABOUT NEW INTERNATIONAL PROJECT ON CARTOGRAPHIC EDUCATION «CARTOSEMIOTIC COURSE 2009–2010»

In the article information is presented about work of Commission assignments the «Theoretical cartography» of the International cartographic association (ICA), in particular, about an international educational project «Cartosemiotic course 2007–2008» and his development in a new project «Cartosemiotic course 2009–2010». Basic themes over of new educational

project and institutes of higher, entering in a project are brought. A project «Cartosemiotic course 2009–2010» has for an object distribution of new cartographic and popularization of cartosemiotic knowledge in the universities of different countries, includes the special course, consisting of lectures of survey character for an acquaintance with world achievements in area of cartosemiotic researches, ecological mapping, web-mapping and infrastructure of spatial information, and also lectures, exposing the separate questions of theory and method of modern directions of development a cartography as sciences.

Keywords: International cartographic association, Commission the «Theoretical cartography», cartosemiotic, project «Cartosemiotic course 2009–2010».

Вступление. Сегодняшняя картография, вступив в третье тысячелетие, активно развивается в различных предметных областях, своих научно-практических и технических дисциплинах, специальных направлениях, обогащая методы и сферы применения. Комиссия «Теоретическая картография» Международной картографической ассоциации (МКА) также вносит свой вклад в это развитие. Основными исследовательскими разделами работы комиссии на 2007–2011 гг. являются: общая и прикладная картосемиотика; карты и когнитивные процессы; язык карт и картографический язык; картографическая онтология; терминология и топонимия. За неполные 10 лет комиссия провела более 20 научных семинаров в 10 странах, в основном, на базе высших учебных заведений, имеющих картографию специальностью или одним из предметов изучения. Практика семинаров нацелена на обсуждение проблем и путей развития картографии, способствует углублению и распространению нового картографического знания в среде студенческой и научной молодежи.

Цель настоящей статьи – осветить особенности международного учебного проекта по картосемиотике, реализуемого в картографическом образовании ряда вузов.

Изложение основного материала. Проект «*Cartosemiotic course 2007–2008*» стал новацией в картографическом вузовском образовании. Этот проект комиссии «Теоретическая картография» МКА относится к активностям по распространению и популяризации картосемиотических знаний в университетах Дрездена, Вильнюса, Торуня, Барнаула, Красноярска и Новосибирска. В 2007 г. были прочитаны специальные картосемиотические лекции студентам-картографам в Дрезденском техническом университете, студентам-географам Вильнюсского и Торуньского университетов. В Алтайском государственном университете состоялись практические занятия по картосемиотическому анализу экологических и природоохранных карт у студентов-географов и экологов-биологов. В 2008 г. удалось организовать серию лекций в сибирских университетах городов Барнаула, Красноярска и Новосибирска, где инициатором и организатором выступила И. Ротанова. В Барнауле участие в чтении лекций также принял А. Кошкарев (Институт географии РАН).

Курс картосемиотики в Институте картографии Дрезденского техниче-

ского университета включает 7 лекций. Основные их темы: «Картосемиотика и семиотика», «Статус картосемиотики», «Структура картосемиотики», «Доисторические карты и палеокартосемиотика», «Картосемиотический метод исследований», «Язык карты и коммуникация», а также семинары по теме «Семиотика и Интернет, атласная картосемиотика».

В 2008 г. вопросы картосемиотики были включены И. Ротановой отдельным блоком в учебную программу курса лекций и семинаров по экологическому картографированию в Алтайском государственном университете (Барнаул) и в Сибирском федеральном университете (Красноярск, Россия). Блок был посвящен картосемиотическому анализу экологических карт и картосемиотическому подходу в исследованиях карт природопользования. Уже на данных примерах можно отметить расширяющуюся практику внедрения картосемиотических знаний в университетское образование, причем в различных формах (спецкурс, семинары, экскурсии и т.д.) и для различных специальностей (картографов, географов, экологов и др.). Всего в проекте «Cartosemiotic course 2007-2008» участвовали четыре члена комиссии «Теоретическая картография» МКА Г. Бецоните (Литва), З. Козиель (Польша), А. Кошкарев, И. Ротанова (Россия) и председатель комиссии – А. Володченко (Германия). Детальная программа, содержание курсов и лекций изложены в материалах Международного картографического симпозиума, проходившего в Вене 16–17 февраля 2009 г. [1].

Второй учебный проект «Cartosemiotic course 2009–2010» комиссии «Теоретическая картография» МКА продолжает доброе начало предыдущего проекта, развивая активности по распространению новых картографических и популяризации картосемиотических знаний в университетах. Инициативное ядро участников проекта составляют И. Ротанова, А. Кошкарев и председатель комиссии МКА А. Володченко. В 2009 г. планируется проведение Пятого картосемиотического семинара в Вильнюсе, Третьего эколого-семиотического семинара в Киеве на экологическом факультете в Национальном авиационном университете и Второго картографического семинара в Барнауле (в Институте водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН).

Что лежит в основе проекта «Cartosemiotic course 2009–2010», объединяющего инициативу и усилия картографов разных стран и различных направлений специализации? Какие задачи решаются в ходе Проекта? Последние 50 лет в теоретической картографии отмечены большими достижениями в разработке вопросов языка карты, в развитии представлений о картографических (точнее, картных) знаковых системах. Но 1990-е годы высветили также и один интересный парадокс современной картографии – у нее нет дисциплины, которая занималась бы исследованием и изучением разнообразных – как традиционных, так и электронных – картосемиотических моделей (карт, атласов, глобусов, анимаций и т.д.) и внедрением картосемиотических знаний в учебный процесс.

Картосемиотика XX века еще оставалась на картоцентристских пози-

циях, а «новая картосемиотика» или мета-картосемиотика XXI века начала выходить на новые концептуальные рубежи картографии. В рамках картосемиотики неоднократно ставились вопросы, в которых дискутировалась компетенция картографии относительно атласов. Атласы являются объектом изучения многих дисциплин, а не только одной картографии. Что представляет собой язык атласа(ов), язык атласных информационных систем, геопорталов и т.д. как явление новой электронной культуры? Каким семиотическим потенциалом обладает карта? А каким семиотическим потенциалом обладает атлас? Подобными вопросами задавались новые векторы и направления переосмысления познавательных основ картографии, общей и прикладной картосемиотики. Можно отметить, что именно прикладная картосемиотика высветила и наметила новые парадигматические изменения в методической цепочке от картографического (или картного) к картосемиотическому и к перспективному мета-картосемиотическому методу исследований.

В тематике лекций нового Проекта сохраняются акценты на картосемиотический метод исследования, геоэкологическую доминанту, атласную картографию и атласную картосемиотику. К новым аспектам Проекта 2009–2010 гг. относятся вопросы осмысления и изучения веб-картографии и геопорталов с общих теоретико-картографических и картосемиотических позиций. Развитие средств веб-картографирования нашло свое продолжение в геопорталах – неотъемлемой части инфраструктур пространственных данных (ИПД). Типичный геопортал поддерживает две главные функции: 1) поиск и отыскание пространственных данных по их метаданным в распределенной сетевой среде и 2) визуализацию данных, в том числе в картографической форме. Их обеспечивают сервисы службы каталогов и веб-картографирования. Визуализация данных на геопорталах частично определена в ряде спецификаций. Однако язык геовизуализации остается относительно бедным, в нем не используются в полной мере богатые возможности традиционного языка карты. В существующих сервисах не реализованы полностью функции управления содержанием карт, их графическими средствами, легендами, компоновкой и графической нагрузкой.

В марте–апреле планируется первый цикл лекций нового Проекта. В Киеве на экологическом факультете в Национальном авиационном университете планируется серия лекций по экологической атласной картосемиотике. В Барнауле, в Алтайском государственном университете на географическом факультете, готовится лекционный экскурс в этапы становления картосемиотического анализа, его применения для карт и атласов, а также развитие картосемиотики на примерах создания современных картографо-аналитических и геоинформационных систем. Следующим вузом Проекта станет Сибирская государственная геодезическая академия в Новосибирске. Для студентов-картографов планируются лекции обзорного характера для ознакомления с мировыми достижениями в области картосемиотических исследований, экологического картографирования, веб-картографирования

и инфраструктуры пространственных данных, а также спецкурсы, раскрывающие отдельные вопросы теории и методики современных направлений развития картографии как науки.

Выводы. В середине 90-х гг. прошлого века появился новый картографический феномен, требующий осмысления и изучения с общих теоретико-картографических и картосемиотических позиций: геопорталы в составе национальных инфраструктур пространственных данных с более или менее развитыми функциями картографической визуализации. Те же функции выполняют и многочисленные онлайн-овые и часто интерактивные по своей природе сервисы веб-картографирования в Интернете, обеспечивающие генерацию карт и других геоизображений, объединяемую термином «геовизуализация». Анализ существующего опыта разработки геопорталов может дополнить наши «семиотические» знания о структуре и функциях традиционных средств электронного картографирования, форме записей на оптические носители и атласных информационных системах. В свою очередь, это необходимая платформа для проектирования аналогичных средств геовизуализации при разработке инструментария национальных, региональных, корпоративных геопорталов ИПД.

С методологических позиций прикладная картосемиотика стала важной доминантой в дальнейшем междисциплинарном развитии картографии. На ее основе формируется новая система дисциплин: атласная картография – атласная картосемиотика и серия новых дисциплин: экологическая и туристическая картосемиотика, веб-картосемиотика, палеокартосемиотика и т.д. [2, 3]. Именно на включение элементов нетрадиционного, новационного содержания в изучение картографии и ориентируются новый проект «Cartosemiotic course 2009–2010» с участием вузов-«старожилов» и привлечением новых учебных заведений, включающих картографические дисциплины в качестве учебных курсов. Ниже приведен список литературы, которая может быть положена в основу разработки новых спецкурсов по картографической семиотике [4–16].

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. В.А. Пересадыко

Литература:

1. Rotanova I., Wolodtschenko A. Towards a cartosemiotic teaching course // Proceeding of the ICA Symposium on the 16-17 February 2009. – Vienna, 2009.
2. Wolodtschenko A. Atlasnaia kartosemiotika. – Dresden, 2006.
3. Schlichtmann H., Wolodtschenko A. (Hrsg.). Nationalatlas Deutschland: ein kartosemiotisches Porträt // Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie: Intern. Korrespondenz-Seminar, Band 10. – Dresden, 2007.
4. Володченко А. О картосемиотическом обучении // Картографія та вища школа. – К., 2001. – № 6. – С. 4–6.
5. Володченко А.С., Ротанова И.Н. Информационно-модульный аспект картосемиотического анализа экологических атласов // ГИС для устойчивого развития территорий: Интеркарто 8. М-лы междунар. конф. – СПб, 2002. – С. 326–328.
6. Володченко А., Ротанова И.Н. Картосемиотический анализ экологических

атласов // Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 11. – Dresden: Selbstverlag der Techn. Un-t Dresden, 2008. – 44 s.

7. Кошкарёв А.В. Функции геопорталов в инфраструктуре пространственных данных // Интеркарто / ИнтерГИС 14: Устойчивое развитие территорий: теория ГИС и практический опыт: М-лы Междунар. конф., Саратов; Урумчи, 24 июня–1 июля 2008. – Т. II. – С. 214–222.

8. Кошкарёв А.В. Эффективное управление пространственными метаданными и геосервисами в инфраструктурах пространственных данных // Пространственные данные. – 2008. – № 1. – С. 25–32.

9. Кошкарёв А.В. Геопортал как инструмент управления пространственными данными и геосервисами // Пространственные данные. – 2008. – № 2. – С. 6–14.

10. Лютый А.А. Язык карты: сущность, система, функции. – М.: ИГ РАН, 2002. – 327 с.

11. Ротанова И.Н., Володченко А. О картосемиотическом исследовании экологических атласов // Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 4. – Dresden: Selbstverlag der Techn. Un-t Dresden, 2001. – С. 39–44.

12. Rotanova I.N. Information formalization under territory landscape ecological mapping as a subject of cartographic semiotics // The Selected Problems of Theoretical Cartography 2000 / A. Wolodtschenko (ed.): Proceedings of the ICA Seminar of the Commission on Theoretical Cartography. Dresden, Oct. 14-15, 2000. – Dresden: ICA, 2001. – P. 40–44.

13. Wolodtschenko A. Einige Aspekte der kartosigmatischen Untersuchungen von Atlanten // 11. Kartogr. konferenz, Bratislava. – 1995. – С. 72–78.

14. Wolodtschenko A. Kartosemiotik in Europa // Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie / Hrsg. A. Wolodtschenko und H. Schlichtmann. H.5. – Dresden, 2002.

15. Wolodtschenko A. Zur Frage der Kompetenzgrenzen der Kartosemiotik // Kartographie als Kommunikationsmedium: Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie. Band 17. – Wien, 2006. – С. 124–129.

16. Wolodtschenko, A. Quo vadis europäische Kartosemiotik // IRSCI-Konferenz, Wien 9–11.12.2005. – Wien, 2006. http://www.inst.at/trans/16Nr/07_6/wolodtschenko16.htm

УДК 551.584.3

И.В. Волощенко, Л.Ю. Гордеев, И.М. Уколов
Белгородский государственный университет

ОРГАНИЗАЦИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО

ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ПРОБЛЕМНОЙ ГРУППЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В настоящей статье изложен опыт непрерывного географического образования в проблемной группе по изучению качества окружающей среды. Участниками проблемной группы проведен анализ влияния микроклиматических показателей на природные комплексы лесостепной зоны. Рассмотрены изменения температуры воздуха и почвы в лесу и на открытой местности. Получены выводы о закономерностях распределения влажности почвы на исследуемых участках, а также изучены характеристики снежного покрова. Выявлена роль микроклимата в формировании естественных фитоценозов лесостепной зоны.

Ключевые слова: геоэкологические условия, гидротермический режим, лесостепь, микроклимат, природный комплекс, фитоценозы.

I. Voloshenko, L. Gordeyev, I. Ukolov

THE ORGANIZATION OF CONTINUOUS GEOGRAPHICAL EDUCATION WITHIN THE FRAMEWORK OF PROBLEM BUNCH ON STUDYING QUALITY OF ENVIRONMENT

In this article experience of continuous geographical education in problem bunch on studying quality of environment is stated. Participants of problem bunch lead analysis of influence of microclimatic parameters on physical complexes of forest-steppe zone. Changes of temperature of air and soil in a forest and in open district are considered. Conclusions about laws of allocation of soil moisture on researched fields are received, and also characteristics of a snow mantle are investigated. The role of a microclimate in formation of natural phytocoenoses of forest-steppe zone is revealed.

Keywords: geoeological conditions, hydrothermal regime, forest-steppe, microclimate, physical complex, phytocoenoses.

Вступление. На геолого-географическом факультете Белгородского государственного университета (БелГУ) непрерывно в течение всех лет обучения ведется исследовательская деятельность студентов по различным направлениям. Одним из таких направлений является участие студентов в работе проблемной группы «Климатические аспекты изменения качества окружающей среды», под руководством профессора Г.Н. Григорьева. Члены проблемной группы работу по данному направлению продолжают и далее, обучаясь в аспирантуре.

Чтобы понять закономерности функционирования природных комплексов, необходимо изучить местные особенности климата, формирующиеся под воздействием неоднородности земной поверхности. Изучив количественные показатели микроклиматических особенностей данного района, можно выяснить и вскрыть причины, сформировавшие экологические условия развития растительных и животных организмов.

Исходные предпосылки. Исходя из актуальности проблемы, в качестве объектов для исследования микроклиматических показателей нами выбраны природные комплексы (лесной, степной и остепняющийся) трех пробных

площадей на территории ботанического сада БелГУ. Пробные площади удалены друг от друга на расстояние до 100 метров. Территория ботанического сада расположена на юго-западных отрогах Среднерусской возвышенности, в юго-западной части г. Белгорода. Это участок земли с разнообразными почвенными, орографическими, водными условиями, что позволяет наблюдать здесь практически полный видовой состав растительных ресурсов лесостепной зоны и выявить роль абиотических факторов в формировании естественных фитоценозов. Полевые микроклиматические наблюдения проводятся студентами в течение 10 лет. На основании полученных результатов выполняются и защищаются курсовые и дипломные работы.

Цель статьи – показать участие студентов геолого-географического факультета БелГУ в исследовательской работе по изучению влияния микроклиматических закономерностей на формирование природных комплексов лесостепной зоны Центрально-Черноземного района.

Изложение основного материала. В числе главных факторов нами выбраны микроклиматические компоненты (температура и характеристики влажности воздуха, скорость и направление ветра), гидротермические показатели почвы, экспозиция склонов, механический состав почв, растительный покров и характеристики снежного покрова.

Остепняющийся участок представляет собой равнинную поверхность с уклоном менее 3°, что свидетельствует об отсутствии здесь эрозионных процессов. Для данного участка характерна сорно-злаково-разнотравная растительная ассоциация с преобладанием бодяка полевого и типчака. Почвенный покров представлен черноземом типичным на лессовидном суглинке. Территория данного участка испытала воздействие антропогенного фактора, так как неоднократно распахивалась, о чем свидетельствуют борозды и большое количество сорной растительности.

Лесной участок представляет собой сосновый бор, расположенный на южном склоне надпойменной террасы. Основными формами рельефа являются искусственно террасированный склон левого берега р. Гостенки, многочисленные холмики землероек, приствольные повышения и муравейники. Травянистый покров характеризуется господством мятлика лугового. Обнаруженные на лесном участке черноземные и черноземно-луговые почвы свидетельствуют о том, что еще несколько десятилетий назад здесь, скорее всего, была степь. Участок длительное время подвергался антропогенному воздействию. Результатом деятельности человека явилось формирование урбочерноземов и искусственных почв – техноземов. Об антропогенной нагрузке на данный участок свидетельствует и повышенная плотность почвы (табл.1).

Таблица 1

Плотность почвы на разных ландшафтных участках (г/см³)

Почвенный горизонт	Остепняющийся участок	Лес	Степь
AD	1,04	1,33	1,01

A	1,21	1,43	1,22
AB	1,26	---	---
B	1,14	1,57	1,05
BC	1,28	1,72	0,92
C	1,36	1,71	0,89

Степной участок характеризуется густым травостоем с преобладанием разнотравья над злаками. Основными формами рельефа являются склон юго-восточной и южной экспозиций, многочисленные холмики землероек. Склон сложен мелом, перекрытым оглеенным лессовидным суглинком. Здесь распространены лугово-черноземные почвы.

Анализ температуры воздуха за все годы наблюдений показывает, что на открытой местности летом прогревание идет намного интенсивнее, чем под пологом леса. Однако, в разные годы, в зависимости от характера выпадающих осадков, степень прогрева существенно отличается. Так, в 2007–2008 гг. условия нагревания и охлаждения как воздуха, так и почвы были различными, что объясняется не только количеством приходящей солнечной радиации, но и степенью увлажнения почвы атмосферными осадками. При выпадении большого количества осадков (2007 г.) расход тепла на испарение на всех участках резко увеличивался, и вследствие этого почва слабо нагревалась. В зимний период, наоборот, в лесу на 1,5–2,0°С оказывается теплее, чем в поле [1, 2].

Анализ пространственно-временного распределения термоизоплет в почве показывает, что почва степи, как правило, более теплая, чем естественная темно-серая лесная почва. Так, ни в один из исследованных годов температура в почве под лесом не превышала 22°С, тогда как на степном участке наблюдались значения выше 24°С. Глубина проникновения наибольших температур также больше в степи. В частности, в 2007 г. температура 18°С отмечена на глубине более 1 м, тогда как в почве под лесом температура в 18°С зафиксирована только на глубине до 20 см. В теплый – 2008 год – значения температуры 20°С в пахотной темно-серой лесной почве наблюдались на глубине 60 см, а в естественных условиях (в лесу) температура 20°С была отмечена лишь на глубине 20 см. Следует заметить, что в целом значения температуры на разных глубинах пахотной почвы и на степном участке значительно быстрее сменяют друг друга, чем в почве под пологом леса.

Для более детального анализа различий температуры воздуха и почвы под разным типом растительности в июле 2008 г. были проведены суточные наблюдения температуры воздуха и почвы до глубины 20 см. Результаты микроклиматических съемок показали, что на этой глубине степной участок теплее в течение всех суток на 3–5°С. Амплитуда температур в почве составляет примерно 3°С. Четко прослеживается инертность теплопроводности почвы. Так, максимальных значений температура почвы на этой глубине достигает только в 21–22 часа, а минимальных – в 10–11 часов. Температура почвы под естественной растительностью в лесу варьирует в течение суток

очень слабо (0,5–1°C).

Анализ влажности воздуха на всех участках показал, что в лесу почти всегда относительная влажность воздуха на 10–15% больше, чем в поле. Иногда на степных участках, расположенных на склонах южной экспозиции, эти различия достигают до 25% и более, что объясняется быстрым и интенсивным испарением при высоких температурах воздуха, что наблюдалось в августе 2008 г.

Формирование геоэкологических условий в не меньшей степени зависит от характера распределения влажности в почве. Анализ последнего элемента показал, что изменение влажности почвы с глубиной на разных ландшафтных участках зависит, прежде всего, от характера погодных условий накануне отбора почвенных проб, от состояния растительного покрова и ряда других факторов. Тем не менее, наибольшие значения влажности почвы наблюдаются на лесном участке, затем на плакорном (остепняющемся) участке и наименьшие - на степном участке. Более высокие значения влажности почвы в лесу объясняются замедленным испарением на этом участке. В сезонном ходе нами выявлена тенденция увеличения запасов влаги в осенне-зимний период, что связано с возрастанием количества выпадающих осадков и значительным уменьшением испарения.

Особенности зимнего гидротермического режима наиболее ярко проявляются в процессах формирования, развития и таяния сезонного снежного покрова. Будучи непосредственным продуктом взаимодействия других компонентов природной среды, снежный покров занимает среди них особое место, так как оказывается промежуточной средой сезонных ландшафтных связей между почвогрунтами (с напочвенным покровом растительности) и приземным слоем воздуха [3]. Поэтому в январе 2009 г. наблюдения проводили за характеристиками снежного покрова. Измеряли его высоту и плотность, а также вычисляли запасы воды в снеге. Результаты наблюдений показали, что на исследуемых пробных площадях снежный покров отличается по своим характеристикам (табл.2).

Таблица 2

Характеристики снежного покрова (2009 г.)

Участок	Средняя высота (см)	Средняя плотность (г/см ³)	Запасы воды в снеге (мм)
Лес	11,7	0,20	23,4
Степь	8,6	0,23	19,7
Остепняющийся	14,7	0,21	30,8
Долина р. Гостенки	14,3	0,20	28,6
Европейская флора	17,3	0,15	25,9
Американская флора	15,6	0,18	28,1

Выводы. Анализ микроклиматических характеристик на разных участ-

ках лесостепной зоны показывает, что они сильно различаются. В совокупности это отражается на формировании естественных фитоценозов. Наши исследования позволяют обоснованно прогнозировать динамику фитоценоза в зависимости от геоэкологических условий. Участие студентов в исследовательской работе проблемной группы по изучению качества окружающей среды позволяет решить две задачи:

- привить студентам навыки непрерывных полевых исследований;
- получить новые сведения о закономерностях функционирования природных комплексов.

Рецензент канд. геогр. наук П.В. Голесов

Литература:

1. *Климатические ресурсы* / Г.Н. Григорьев, М.Г. Лебедева, Л.М. Таволжанская и др. // Природные ресурсы и окружающая среда Белгородской области. – Белгород, 2007. – С. 47–74.

2. *Григорьев Г.Н., Степина С.Г., Волошенко И.Н.* Организация стационарных географических исследований на разных ландшафтных участках лесостепной зоны для оценки восстановительного потенциала естественных фитоценозов // Проблемы непрерывной географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2008. – Вип. 8. – С. 76–80.

3. *Коломыц Э.Г.* Структура и режим снежной толщи западносибирской тайги. – Л.: Наука, 1971. – 174 с.

УДК 911:371.3

Д.В. Вороненко

Московский городской педагогический университет

РОЛЬ ШКОЛЬНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ЭКСПЕДИЦИЙ В ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Статья посвящена одной из важных задач современного образования – геоэкологическому образованию. В статье освещены цели и задачи географического и экологического образования, которые взаимосвязаны и совпадают. Перечислены задачи геоэкологического образования. Раскрыты виды школьных экспедиций. Показана разработка методики организации школьных комплексных экспедиций. Обоснованы критерии выбора маршрутов (содержания) школьных комплексных экспедиций в туристско-краеведческой работе.

Ключевые слова: образование, геоэкологическое образование, комплексные школьные экспедиции.

D. Voronenko

ROLE OF SCHOOL COMPLEX EXPEDITIONS IN GEOECOLOGICAL EDUCATION

The article is devoted to one of important tasks of modern education – to geoeological education. In the article aims and tasks are lighted up geographical and ecological educations which are associated and coincided. The tasks of geoeological education are transferred. The types of school expeditions are exposed. Development of method of or-

ganization of school complex expeditions is given. The criteria of choice of routes (tables of contents) of school complex expeditions are grounded at tourist-regional work.

Keywords: education, geoeological education, complex school expeditions.

Вступление. Одними из важных задач современного образования являются повышение уровня геоэкологических знаний, обучение школьников навыкам грамотного поведения в природе и бережного отношения к ней, социализации в обществе и урбанизированной экосистеме, формирование экологической культуры личности школьника. Геоэкологической культуре отводится ведущая роль в преодолении современной кризисной ситуации, которая возникла между обществом и природой в результате утилитарного подхода человека к природе, господства технократического стиля мышления. Преодоление кризисной ситуации возможно лишь через трансформацию мышления людей, изменения приоритетов в шкале человеческих ценностей.

Исходные предпосылки. Особое место в геоэкологическом образовании принадлежит географии. В конце XX в. выделилось новое специальное направление в географической науке – геоэкология (В.Б. Сочава, Г.А. Бачинский, А.Г. Исаченко, В.С. Преображенский, Б.И. Кочуров, Я.Г. Машбиц, К.М. Петров, Л.Л. Розанов, В.П. Соломин, А.И. Жиров).

Формулирование целей статьи, постановка задачи. Цели и задачи географического и экологического образования взаимосвязаны и во многом совпадают. Очевидно, что в школе проблемы геоэкологии могут быть изучены с достаточной глубиной на уроках географии, поскольку именно география комплексно изучает территорию, среду обитания человека. В курсе школьной географии изучается разнообразие условий среды, которая формирует экосистемы, разнообразие самих экосистем и взаимоотношений человека с ними. Образовательно-воспитательный потенциал курса географии более эффективно реализуется на основе туристско-краеведческого принципа в преподавании школьного предмета. На современном этапе развития теории и методики обучения обновляются содержание и методы традиционной туристско-краеведческой работы. Такими, сравнительно новыми направлениями в туристско-краеведческой работе, являются школьные комплексные экспедиции, цель которых – формирование геоэкологической культуры личности на основе вовлечения учащихся в различные виды деятельности (познавательную, коммуникативную, практико-ориентированную) по изучению территории родного края [1].

Целью данной статьи является изложение методики организации и проведения школьных комплексных экспедиций. Объектом исследования стал процесс туристско-краеведческой работы школьников. Предмет исследования – деятельность учащихся в школьных комплексных экспедициях. Задачи исследования: 1) разработать методику организации школьных комплексных экспедиций; 2) обосновать критерии выбора маршрутов (содержания) школьных комплексных экспедиций.

Изложение основного материала. Изучение таких естественнонаучных дисциплин, как география, экология и биология, не может быть полноценным, если замыкается школьными стенами. Необходимо непосредственное общение с природой, раскрывающее ее разнообразие. Даже если учащиеся имеют возможность увидеть разные страны и регионы (что возможно только во время каникул), все они должны научиться видеть и понимать природу родного края. А для этого необходимы выходы в природу и наблюдения в ней, т. е. проведение школьных комплексных экспедиций и им предшествующих подготовительных соревнований, слётов и экскурсий [2].

В течение многих лет в учебных программах школ значительное место в изучении природоведческого материала отводится экскурсиям, выходам в природу, урокам в «природном классе» и т.д., на которых предметы и явления рассматриваются в естественных условиях. Цель этих мероприятий – ознакомить учащихся с объектами и явлениями природы при помощи опытов в общении с природой, наблюдений и натурных экспериментов. Разновозрастные школьные комплексные экспедиции – сложная в методическом и организационном отношении форма занятий с учащимися в природе или на производстве, требующая тщательной подготовки учителя и учащихся. Они могут быть учебными (заложенными в программу школы или ее план) и внеучебными (внепрограммными). Подготовка преподавателя к проведению учебных и внеучебных школьных комплексных экспедиций в природу включает:

- 1) формулировку цели и задач;
- 2) выбор маршрута, ознакомление с ним на местности, изучение природы района и его достопримечательностей;
- 3) определение количества и местоположения остановок, содержания и методов работы с учащимися на каждой остановке; составление индивидуальных и бригадных домашних заданий;
- 4) отбор учащихся;
- 5) определение возможностей использования материалов экспедиции на уроках в школе;

Каждое мероприятие руководитель заранее тщательно готовит теоретически, практически и организационно. *Теоретическая подготовка* состоит в ознакомлении с особенностями природы или экономики района, повторении или изучении общих понятий, без знания которых невозможно усвоение нового материала в полевых условиях или на производстве. *Практическая подготовка* заключается в обучении школьников некоторым приёмам учебной работы, без овладения которыми не могут быть выполнены основные задания руководителя (вязание узлов, работа со специальным снаряжением и т. д.). *Организационная подготовка* учащихся предполагает разбивку их на бригады, назначение и инструктаж бригадиров, подготовку бригадного и индивидуального снаряжения, сообщение о времени и месте сбора, о форме одежды и т. п., а также ознакомление с требованиями к поведению и форма-

ми наказания за нарушение или несоответствие требованиям.

Школьные комплексные экспедиции развивают наблюдательность, позволяют увидеть богатство и разнообразие природы, почувствовать её красоту, понять, насколько она хрупка и ранима, и ощутить ответственность за сохранность окружающего нас мира. Кроме этого, они дают возможность проверить и набрать спортивно-физическую и морально-волевую форму обучаемого для более сложных и ответственных мероприятий во время каникул (при проведении многодневных спортивных туристских походов). В этих мероприятиях ребёнок преодолевает трудности, связанные с психологической совместимостью в коллективе, что очень сильно влияет на формирование его как личности.

Школьники должны понимать и усваивать простые закономерности природы и жизни людей. А преподаватели должны учить основным геоэкологическим принципам [3], выделять основные задачи геоэкологического образования: 1) освоение основных идей и геоэкологических понятий; 2) понимание места человека в природе и обществе; 3) понимание ценностей природы; 4) развитие у детей положительного отношения к природе.

В настоящее время, когда воздействие человека на природу приобрело огромный размах, школьники все чаще сталкиваются с измененной человеком природой, со следами его воздействия на окружающую природную среду. Поэтому во время школьных комплексных экспедиций необходимо уделять внимание изменению природы человеком и экологическому значению этих изменений. Во время каждого мероприятия нужно стремиться максимально показать всю сложность и гениальность связей в самой природе, между её компонентами, между природой и человеком, использование свойств и особенностей природы человеком и ее изменение в процессе хозяйственной деятельности, целенаправленное изменение природы и побочные результаты деятельности человека [4].

В последующие дни после проведения школьных комплексных экспедиций и сопутствующих им мероприятий (походов выходного дня, соревнований, слетов и т. д.) учащиеся оформляют материалы, делают отчет и выставку в школе. Собранные материалы можно использовать на предметных уроках литературы, трудового обучения, изобразительного искусства. Крайне важно преподавать географию, биологию и экологию на краеведческом материале, создавать эффект сопереживания, соприсутствия и соучастия природы в жизни человека. Для этого необходимо обогатить образование в школе конкретными наблюдениями за процессами, протекающими в природе, городской среде и связать их с социально-экономическими аспектами нашей жизни. Одной из таких форм общения с природой и методом преподавания являются комплексные школьные экспедиции.

Однако, современные учебные программы в своём содержании часто не учитывают экскурсионно-туристский потенциал объектов на конкретном территориальном уровне (в области, городе, районе, местности и т. д.).

Природные и антропогенные объекты являются важными средствами обучения, наглядно и деятельно способствующими формированию умений и навыков, приобретению знаний учащимися. В то же время, поиск педагогически целесообразных объектов для краеведческой работы естественнонаучного направления в условиях городской школы представляется сложной проблемой для учителя. Опросы учителей и студентов педагогических вузов показывают, что проблемы геоэкологического воспитания школьников вызваны, прежде всего, отсутствием системы непрерывного геоэкологического образования. Т. е. недостаточным количеством практических занятий по естественнонаучным дисциплинам в природе, отсутствием полноценной материальной базы в рамках классно-урочной системы, слабым использованием возможностей ресурсов родного края, недостаточно разработанной системой маршрутов школьных комплексных экспедиций.

Выводы. Воспитательно-педагогический потенциал туристских организаций реализуется не в полной мере. Руководство этих организаций сводит педагогическую работу к заполнению досуга участников спортивно-туристскими и развлекательными мероприятиями (в основном, на коммерческой основе), а собственно геоэкологическое воспитание лишь упоминается в общем перечне задач, рекламе и отчётах, не отражаясь при этом в программах. Педагогическая составляющая деятельности туристских организаций представлена, в основном, изучением техники туризма и правил безопасности поведения в походе. Воспитание личности участников, в том числе и геоэкологическое, непременно должно рассматриваться как задача и направление деятельности туристских организаций.

Рецензент – д-р пед. наук, проф. И.И. Барина

Литература:

1. Развитие личности ребёнка в системе туристско-краеведческой деятельности. – М.: б/и, 1993. – 31 с.
2. Развитие теоретических способностей и воспитание молодежи в разновозрастных коллективах. – М.: НИИ ВО, 1993. – 40 с.
3. Суравегина И.Т. Теория и практика формирования ответственного отношения к природе: Дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1986. – С. 31–49.
4. Виноградова Н.Ф. Окружающий мир в начальной школе. – М.: Изд. центр «Академия», 1999. – С. 27–124.
5. Дербко С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – С. 12–86.
6. Тарасова Т.И. Экологическое образование младших школьников на межпредметной основе. – М.: Изд. центр «Академия». – 2000. – № 10. – С. 15–18.
7. Панов И.Н. Экологический туризм // География. – 1997. – № 45. – С. 11.
8. Тарасенок А. Виды экологического туризма // Туризм и отдых. – 2000. – № 21.

РОЗВИТОК САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ

У статті викладена проблема розвитку самоосвітньої компетенції учнів у процесі вивчення фізичної географії. Особлива увага приділена підручнику фізичної географії як основному засобу розвитку самоосвітньої компетенції учнів в основній школі. Проаналізовані вимоги до методичного апарату підручника географії.

Ключові слова: самоосвіта, компетенція, основна школа, фізична географія.

L. Gavrylenko

DEVELOPMENT OF SELF-EDUCATION COMPETENCE OF PUPILS AT BASIC SCHOOL DURING THE PROCESS OF STUDY THE PHYSICAL GEOGRAPHY

In the article the problem of development of self-education competence of pupils during the process of study the physical geography is expounded. The special attention is spared to the textbook of physical geography as basic mean of development of self-education competence of pupils at basic school. The requirements to the methodical vehicle of textbook of geography are analyzed.

Keywords: self-education, competence, basic school, physical geography.

Постановка проблеми. Проблема розвитку самоосвітньої компетентності учнів при вивченні географії набуває особливої актуальності в сучасних умовах реформування географічної освіти. В останні роки скорочено час на вивчення фізичної, економічної і соціальної географії у 8–9-х класах, усунуто курс «Рідний край», який мав найбільше методичне забезпечення. Така криза у географічній освіті призвела до суперечностей між інформаційно-інноваційними перетвореннями та рівнем творчого використання наукових досягнень в освітньому просторі. Географія – шкільний предмет, який багато дає учням для їх розвитку взагалі і географічних знань зокрема, і нехтувати цими знаннями не можна. Назріла необхідність широкого науково-педагогічного, культурно-географічно-освітнього спілкування та ліквідації неузгодженості взаємодії установ навчальних закладів у розвитку географічної освіти.

Сьогодні в Україні досягнуті значні успіхи в галузі створення підручників, географічних карт, атласів і методичних посібників. Ця робота здійснювалась спеціально створеною комісією АПН України, Інституту педагогіки і, конкретно, лабораторією географічної і економічної освіти при сприянні Міністерства освіти і науки України (виконавці В.П. Корнєєв, Л.І. Круглик, Т.Г. Назаренко, А.Й. Сиротенко, Л.В. Тименко, О.М. Топузов). До створення методичного забезпечення географічної освіти були залучені вчителі, викладачі педагогічних ВНЗ і працівники ОППО.

Науковий матеріал у курсах шкільної географії зараз повніше і ґрунтовніше

відображає сучасний стан фізичної, економічної і соціальної географії, Серед напрямів розвитку професійної орієнтації при вивченні фізичної географії важливе місце займає самоосвітня компетентність. «Проблема набуття особистісної життєвої компетентності, розвитку її здатності щодо осмисленого збереження та самостійного і творчого відтворення власної життєдіяльності в усіх її проявах (діяльності, спілкуванні, пізнанні та відносинах) та сферах (економічній, соціальній, політичній, культурній, сімейній, побутовій) є однією з найважливіших проблем, які постали перед людством у ХХІ столітті» [1, с. 3].

У перекладі слово «компетентність» означає «поінформованість, обізнаність, авторитетність». Більш конкретно «компетенція» (лат.) – «взаємно прагну, відповідаю, підходжу; коло питань, у яких дана особа має певні повноваження, знання, досвід» [9, с. 345]. Отже, компетентний учень – це такий, що глибоко знає зміст шкільної географії, окремих понять, географічних закономірностей, причинно-наслідкових зв'язків тощо. Цьому сприяють підручники з фізичної географії, які вийшли друком останніми роками в Україні.

Аналіз останніх досліджень. Учителів географії з теоретичного боку зацікавили книги «Компетентность в современном обществе» (авт. Дж. Рамен, пер. з англ.), «Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности» (авт. І.С. Сергєєв, В.І. Блинов), а також українські видання «Аналітико–прогностичний супровід формування самоосвітньої компетенції школярів» (укл. Л.Г. Чернікова) і [4]. Є ряд статей у журналах «Рідна школа» і фахових методичних виданнях. У теоретичному тлумаченні автори цих джерел нагадують, що компетентнісний підхід в освіті – нове поняття для вітчизняної педагогіки і методик навчання, яке в останні роки все частіше можна почути з високих трибун науково-практичних конференцій для працівників освіти; з різних шкільних предметів захищаються дисертації, де компетентнісний підхід оцінюється як новація у навчанні дітей. Це поняття з'явилося у навчальних програмах і багатьох посібниках методичного характеру. Автори і самі вчителі з досвіду роботи пояснюють, що означає компетентнісний підхід у навчанні дітей, що потрібно змінити вчителям у своїй діяльності. Автори відповідають на багато питань, пов'язаних із використанням компетентнісного підходу в школах, ліцеях, коледжах, гімназіях, указують на його практичну значущість і спрямованість у розвитку сучасної освіти. Підручники з фізичної географії для 6–8 кл. мають багатий пізнавальний матеріал, написані за сучасними вимогами. У більшості підібрані глибокі пояснювальні факти з розкриттям географічних закономірностей і виясненням причинно-наслідкових зв'язків.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета даної статті полягає у висвітленні проблеми розвитку компетентнісного підходу в учнів за підручниками фізичної географії. Підручники географії, як і підручники інших шкільних предметів, своїм змістом спрямовані на самостійну роботу учнів, тобто в учнів слід розвинути самоосвітню компетенцію. Опанування

навчальною географічною діяльністю неможливо без формування і розвитку гнучких, могутніх, радикально перебудованих координації дій, без активізації і розвитку механізмів розуміння, тобто синтезу. Воно нездійсненне без активної, багато спрямовуючої діяльності самого суб'єкта навчання.

Виклад основного матеріалу. Перетворення навчання географії в ефективний спосіб загального розумового розвитку учнів неможливе без подолання великої ілюзії – віри в раціональну природу людського інтелекту [11]. А розвиток учня при вивченні географії великою мірою залежить від компетентності змісту підручників. Тому проблема сучасних підручників географії полягає у виборі дидактичних орієнтирів підручників.

У сучасних середніх закладах освіти підручники географії міцно увійшли у процес навчання. Але не всі підручники відповідають вимогам навчальних програм і завданням сьогодення в розвитку географічної освіти. Цьому заважають некомпетентнісний підхід окремих авторів до підбору географічних матеріалів для розділів і тем. Пишуть деякі підручники викладачі ВНЗ, які не знають сучасного вчителя й учня, далекі від роботи вчителя. Ці автори здебільшого не працювали в школі, не дали жодного уроку географії, а підручники склали за рахунок методичної літератури, словників і енциклопедичних видань. Але, все ж таки, в основному підручники географії підготовлені авторськими колективами компетентно, науково і доступно, Основні дидактичні орієнтири полягають у: а) формуванні колективів авторів із досвідчених учителів, методистів і науковців; б) створенні навчально-методичних посібників; в) поширенні підручників і методичних посібників для профільної школи та поглибленого вивчення географії, що є важливим для учнів у виборі професій і орієнтації у життєвій компетенції; г) висвітленні к змісті підручників діалектичного підходу в розкритті географічних фактів.

Проте, не скрізь проявлена компетентність авторів у представленні тих чи інших матеріалів. Цьому заважає відсутність концепції підручника географії. У результаті в багатьох підручниках теоретично не обґрунтовано оптимальний варіант співвідношення теоретичного і фактичного матеріалу. В основному автори інтуїтивно підходять до висвітлення тих чи інших проблемних питань фізичної географії. Зазначені суперечності ведуть до формування «навченої безпорадності» – учням нав'язується модель поведінки, за якої вони не здатні до активності та самостійності у розв'язанні проблем власного життя [2].

Тексти підручників часто співзвучні з текстами відповідних підручників російських авторів. Є тексти авторитарні, мало доказові, а тому формують в учнів неправильні висновки. Некомпетентнісний підхід окремих авторів до написання підручників формує в учнів деструктивні суперечності між розвитком географічної освіти і вимогами сьогодення.

Перша суперечність – це процес географічної освіти і ставлення учня до навчання. Підручники часто малоцікаві, їх текст не формує пізнавальний інтерес до фізичної географії, систему знань, умінь та навичок, не сприяє

розвитку всебічно гармонійної особистості. Учні за текстом підручника заповнюють власним змістом (вчити, аби здобути статус відмінника чи швидше закінчити навчальний рік і перейти до іншого класу). У результаті учні без особливої радості й без інтересу йдуть на урок географії, відвідують його заради того, що треба відвідати уроки, бути учнем, здобувати хоч і некомпетентні знання. Як зробити, щоб учні були зацікавлені? Автори повинні писати підручники компетентно, тобто з глибоким знаннями географії. Тоді текст підручників буде підводити дітей до самоосвітньої компетентності, тобто учні будуть самостійно вивчати текст підручників і самостійно набувати географічних знань.

Компетентнісний підхід сприяє розвитку методів і освітніх новітніх технологій. У підручниках в основному правильно представлений методичний апарат. Після тексту параграфа і перед ним є ряд запитань і завдань, що сприяє формуванню в учнів розвитку самоосвітньої компетентності. Робота учнів із запитаннями торує шлях до самостійності у розв'язанні проблем. У цьому плані велика роль належить учителю географії. Він педагогічно проектує модель самоосвітньої компетентності учнів, тобто рекомендує, як виконати те чи інше завдання, як підійти до розв'язання проблеми, запитання, задачі. Моделювання самостійної компетентності є специфічним методом дослідження, засобом пізнання, результатом абстрактного узагальнення педагогічної діяльності.

До структурних елементів нашої моделі ми віднесли: знання вчителя географії і складові цих знань, загальну географічну культуру, професійно-педагогічну майстерність, практично-діяльнісний творчий підхід до вивчення географії самим учителем. Нижче зупинимось більше на самоосвітній компетентності учня в роботі з підручником.

У розвитку самоосвітньої компетентності першою і основною умовою ефективної роботи з підручником є зміст самого підручника, його правильна методична побудова. Сюди відноситься тісний зв'язок текстового змісту з географічними картами; зв'язок викладених географічних знань із почуттєво-наочними уявленнями; велика кількість географічної інформації, термінів, цифрових показників. У цілому цим і визначається компетентнісний підхід у роботі з текстом підручника, необхідністю спиратися на карту, зміст ілюстрацій і живе слово вчителя, що має мобілізувати творчу уяву учня. Значення компетентнісного підходу полягає у поєднанні прийомів роботи з текстом підручника, роботи з картами, ілюстраціями і прийомами усного викладу вчителем.

Учень у своїй діяльності застосовує теоретичні знання, одержані на уроці. Наприклад, щоб пояснити значення вітрів у господарській діяльності людини або значення рослин у природі, учень повинен дізнатись про причини руху повітря і широке розповсюдження рослин на Землі. Застосування теоретичних знань на практиці дає можливість учням з інтересом вивчати предмет географії. Завдання учителя полягає в тому, щоб правильно використати багаті можливості цього предмета для створення живого і стійкого

інтересу. Що ж визначає інтерес до уроку? Адже його зміст визначений програмою для вчителя і підручником для учня. Викладаючи навчальний матеріал, учитель повинен викликати інтерес до нього. Але спостерігається таке: учитель добре переказав зміст програмного матеріалу, доповнив його, навіть після розповіді повторив деякі складні положення, а учні не засвоїли матеріал. Більше того, пустують на уроках, не слухають учителя, просто, такі уроки не викликають у них інтересу. Учитель, що переказує зміст підручника, не зацікавить учня. Спочатку, можливо, учні і будуть слухати його, але потім, коли те ж саме вони прочитають у підручнику, інтерес до вивчення теми відпаде. Некомпетентнісний підхід учителя до викладання породжує некомпетентнісний підхід учня до сприйняття матеріалу.

Зміст підручника треба розглядати як схему, що її вчитель має оживити. Засобом для цього є конкретизація, яка має велике значення при вивченні будь-якого предмета. Як показує досвід роботи вчителів, успіх розповіді на уроках великою мірою залежить від вдалого відбору матеріалу. Факти, картини, образи в розповіді вчителя є головним змістом. Природознавство, біологія, фізична географія вивчають природу, господарство, побут людей, їх господарську діяльність, культуру, рослин і тварин. Це вимагає яскравих описів, порівнянь, вияснення причин природних явищ. Якщо предмети позбавлені цього, вони гублять своє обличчя, перетворюються у сухі, безжиттєві і нецікаві предмети. Отже, компетентнісний підхід – це глибоке знання вчителем географічного матеріалу поза межами підручника, із джерел, що доповнюють зміст підручників. За вчителем іде учень. Він тоді буде компетентний у своїх знаннях, коли вчитель навчить його самостійно вияснити причинно-наслідкові зв'язки у природі та суспільстві, самостійно працювати з книгою взагалі і підручником конкретно.

Другою важливою умовою роботи з підручником є організація і проведення самостійної роботи з ним. Спочатку вчитель пропонує самостійно прочитати текст підручника, а потім, через деякий час, переказати, скласти план прочитаного тексту, написати тези (для учнів старших класів), по можливості (для сильних учнів) за текстом скласти схему, графік, таблицю, самостійно дати відповіді на запитання і завдання, що вміщені до тексту і після нього. Важливу роль відіграють прийоми самостійної роботи з текстом підручника. На перше місце методисти і досвідчені вчителі ставлять прийом пояснювального читання, метою якого є повідомлення нових знань, більш глибоке розуміння навчального матеріалу і набуття навичок свідомого читання тексту підручника та науково-популярної літератури. Читання окремих уривків слід супроводжувати вчительськими роз'ясненнями положень, тверджень, обов'язково з виясненням причинно-наслідкових зв'язків. На цьому наголошували Д.Д. Семенов (ще у XIX ст.), М.М. Баранський, А.В. Даринський, М.П. Откаленко, Є.Й. Шипович та ін.

Важливий прийом – порівняння окремих територій, природних умов, галузей промисловості. М.М. Баранський писав: «Порівняння – душа географії» [2].

Тут головне – показати подібність і відмінність географічних природних об'єктів, окремих країн, міст, річок, островів, морів, океанів і материків. Складання порівняльних характеристик має важливе значення у формуванні пізнавальних інтересів до географії в цілому і вивчення окремих регіонів зокрема.

Ще одним прийомом є генералізація і конкретизація як основні способи популяризації географічних знань. Генералізація – це узагальнення і виявлення головного, основного, генерального [2]. Слід пам'ятати, що однієї генералізації недостатньо, тому що основні риси характеристики природного об'єкта в більшості є абстрактними й інколи важкими для сприйняття. Доречно навести слова М.М. Баранського «Для популяризації крім знань, думок потрібні почуття, емоції» [2, с. 272]. Отже, генералізація посилює абстрактність і відправляє учня до роботи мозку, але не до емоцій, чим саме відштовхує прагнення учня знати більше, цікавіше і ґрунтовніше. Тут напрошується питання: а що ж далі? Далі потрібна конкретизація, тобто повідомлення таких конкретних фактів, по можливості яскравих і живих, які могли б проілюструвати перш за все саме ті основні риси загальної характеристики, що були отримані в результаті генералізації.

У цілому самостійні роботи з підручником – це роботи, виконані учнями за завданням учителя, але без його безпосереднього керівництва. Головна роль самостійних робіт полягає у набутті учнями вмінь самостійно здобувати нові знання і застосовувати їх у практичній діяльності. У процесі роботи з підручником учні виконують велику кількість різноманітних самостійних робіт. Методика самоосвітньої роботи з підручником передбачає таку організацію навчання, яка сприяє виробленню прийомів, умінь і навичок працювати з текстом, самостійно здобувати знання з інших джерел (книг, журналів, газет, довідників тощо). Основними прийомами самостійної роботи з підручником є:

1. Самостійне читання тексту підручника учнем (у класі чи вдома) з наступним аналізом прочитаного, за допомогою організованої вчителем бесіди.
2. Вибіркове читання окремого параграфа чи його частини з відповідними коментарями прочитаного. Прийом характерний тим, що учні вчать переказувати текст, ставити запитання, вияснити причини існування природних явищ, складати план порівняльної характеристики або усної відповіді на питання.
3. Виконання завдань і вправ, що є в підручнику.
4. Самостійна робота з малюнками, схемами, таблицями, цифровим матеріалом, що розміщені в кінці підручників.

Про самостійну роботу з підручником говорив відомий педагог минулого П.Ф. Каптерев, думки якого про роботу з підручником цінні і зараз: «Головне завдання безпосередньої діяльності вчителя буде полягати в пробудженні і розвитку самостійного мислення учнів шляхом дійсного спостереження за відповідним науковим матеріалом і узагальнення його». І далі: «...учням необхідно ознайомитись із самим процесом одержання знань, зі шляхами, якими вони добуваються, зі способами його опрацювання, Все це найкращим чином можливо зробити тільки шляхом самостійного спостереження

і вивчення відповідного наукового матеріалу і самостійного узагальнення його. Ось тут особливо важлива розумна допомога вчителя. Тут він може і повинен пробуджувати учнів до будь-якого роду самостійної роботи, що приводить до розуміння наукових положень складання конспектів, пояснення складеної формули новими фактами і прикладами і т. д.» [6, с. 67]. До самостійної роботи з підручником автор відносив методику роботи із запитаннями і вправами. Він писав: «Взагалі навчання повинно утворюватись із двох головних частин: самостійних вправ і вивчення ними підручника. Самостійні вправи повинні бути обрані таким чином, щоб вони приводили до засвоєння відомої частини підручника ... Розвиток здібностей учнів – не буде звужений, йому буде надана широка свобода в розв'язанні самостійно вправ, узятих з підручника» [6, с. 73]. Отже, запитання і вправи є важливою складовою підручників з географії для закріплення змісту кожної теми. Вони активізують роботу учня, приводять у певну систему їхні знання.

Висновок. Використання різних прийомів роботи з підручником, самостійний пошук відповідей на поставлені вчителем запитання і завдання сприяє розвитку пізнавальних інтересів, розвиває уміння самостійно набувати географічні знання і формує самоосвітню компетентність у роботі з підручником.

Рецензент – канд. геогр. наук, проф. О.О. Жемеров

Література:

1. Аналітико–прогностичний супровід формування самоосвітньої компетенції школярів. – Запоріжжя: Наукове містечко, 2006. – 220 с.
2. Блонский П.П. Избранные педагогические произведения. – М.: Учпедгиз, 1961. – С. 266.
3. Герасимова Т.П., Коринская В.А. Методы и формы организации обучения географии. – М.: Просвещение, 1964. – 224 с.
4. Єрмаков І.Г., Пузіков Д.О. Проектне бачення компетентісно спрямованої 12-річної середньої школи. – Запоріжжя: Центріон, 2005. – С. 45–46.
5. Есипов Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроке. – М.: Учпедгиз, 1961. – 193 с.
6. Каптерев П.Ф. Избранные педагогические сочинения. – М.: Педагогика, 1982. – 704 с.
7. Методы обучения географии / Под ред. Л.М. Панчешниковой. – М.: Просвещение, 1968. – С. 8–54.
8. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.
9. Словник іншомовних слів. – К.: Головна редакція УРЕ. – 1974. – 776 с.
10. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения, Т.1. – Учпедгиз, 1953. – С. 323.
11. Ушинский К.Д. Собрание сочинений. – М. – Л., 1948–1953.
12. Холодная М.А. Психология интеллекта. – СПб, 2002. – 302 с.

УДК 911:371.3 + 528.9

В.В. Гнедашев

*Мелітопольський державний педагогічний університет імені
Богдана Хмельницького*

РОЛЬ КАРТОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ В РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПІД ЧАС ПОХОДІВ ВИХІДНОГО ДНЯ

У даній статті йде мова про широке використання картографічного методу та структури його практичного застосування у походах не тільки в загальноосвітніх, але й у вищих навчальних закладах освіти. Також описується вплив застосування методу на розвиток різних типів мислення учнів.

Ключові слова: картографічний метод, створення карти, типи мислення.

V. Gnyedashev

ROLE OF THE CARTOGRAPHICAL METHOD IN PUPIL'S THINKING DEVELOPMENT DURING THE DAY OFF

The article takes into consideration the wide usage of the cartographical method in school campaigns. The structure of its use is offered. Practice examples not only in the secondary schools but also in higher educational establishments are given. The development of different types of pupils' thinking due to this method is also proposed.

Keywords: cartographical method, creating of map, types of thinking.

Вступ. Болонський процес, який поступово втілюється у загальноосвітню і вищу школу, все більше вимагає не тільки теоретичної, але й практичної підготовки. Це стосується також картографічної безперервної освіти.

Вихідні передумови. Питаннями використання картографічного методу в загальноосвітній та вищій школі займалися картографи О.М. Берлянт, Н.В. Андреев, Г.Ю. Грюнберг, К.Н. Матусевич, А.В. Востокова, А.П. Божок, К.А. Салищев, М.М. Баранський та багато інших. Численні статті за даною тематикою публікуються в географічних виданнях «Географія та основи економіки в школі», «Український географічний журнал», «Географія. Краєзнавство. Туризм».

Проблемами розвитку картографії та картографічного краєзнавства в закладах освіти займаються С.А. Ковальов, Ю.К. Єфремов, В.М. Солнцев, Л.П. Фильчагов, В.В. Поліщук, И.С. Митяй, М.А. Штейн та ін. Про вікові особливості мислення, сприйняття і засвоєння матеріалу висвітлено в працях психологів С.Д. Максименко, А.В. Петровського, В.І. Рубінштейна та ін.

Постановка проблеми. Як свідчить досвід учителів, у сучасній школі впродовж усього шкільного курсу географії та краєзнавства учень отримує переважно теоретичні знання, які майже не підкріплюються практично. Тому залишається проблемним питання реалізації картографічної підготовки учнів у походах вихідного дня та вплив картографічного методу на розвиток різних типів мислення в аспекті безперервної географічної та картографічної освіти.

Мета статті – на конкретних прикладах продемонструвати зв'язок між використанням картографічного методу під час походів вихідного дня та розвитком різних типів мислення учнів як однієї із засад безперервної географічної та картографічної освіти.

Виклад основного матеріалу. У використанні учнями вільного часу туризм

починає займати чільне місце, адже він є водночас способом відпочинку та джерелом додаткових знань. Яскравим прикладом шкільного організованого туризму є похід вихідного дня, який часто проходить у вигляді не тільки екскурсій, а й спортивно рухливих ігор з використанням базових знань шкільного курсу географії, краєзнавства, інших природничих дисциплін. Окрім того, це основний спосіб практичного закріплення отриманих шкільних базових знань та вмінь, що сприяє розвитку різних типів мислення.

Відповідно до видів діяльності вчителя і учнів виділяють два основні типи походів: тематичні та оглядові. Якщо під час оглядових учитель знайомить із картографічним матеріалом під час походу, то під час тематичних учні самі вже використовують на практиці елементи картографічного методу.

Перш ніж вирушати з учнями у похід, керівник чітко ставить перед групою мету та завдання для спостережень. Для виконання практичних завдань можна використати картографічний метод, який дозволить дещо по-новому поглянути на реалізацію мети походу. Адже використання даного методу дає можливість максимально застосувати аналітико-синтетичні підходи. У першу чергу це стосується створення учнями власних картографічних творів, коли відбувається розвиток різних типів мислення (за С.Л. Рубінштейном та ін. психологами):

1) *наочно-образного мислення*, що проявляється у вмінні сприймати об'єкти дійсних розмірів та умовно зменшених у кілька разів під час перенесення їх на карту;

2) *аналітичного мислення* – уміння досліджувати об'єкти в цілому та окремі їх елементи;

3) *логічного мислення* – уміння учнів передбачати та прогнозувати процеси і наслідки, аналізуючи і пов'язуючи ті чи інші процеси у певній послідовності;

4) *абстрактного мислення* – виділення окремих елементів і відволікання від інших несуттєвих сторін процесу чи явища.

Логічне мислення може проявлятися у формах: індуктивній – логічній послідовності від певних одиничних процесів до загального висновку; дедуктивній – логічній послідовності від загальних процесів до одиничних [4, 6].

Виходячи з практичних завдань, похід можна розподілити на три етапи:

Перший етап – підготовчий. Діяльність керівника спрямована на вивчення відповідно до тематики походу психолого-педагогічних особливостей його учасників. Керівник формулює мету й завдання. Учні самостійно підбирають відповідне обладнання, яке буде використовуватися у поході, та опрацьовують теоретичний матеріал у підручниках, журналах, атласах за цією темою.

Другий етап – безпосередньо похід, під час якого наносяться на контурну карту план місцевості (може бути створений безпосередньо в польових умовах), досліджувані об'єкти. У щоденник записуються характеристики цих об'єктів, тут указуються відповідні дні, тема, мета, задачі досліджень. Упродовж кожного дня стисло записуються результати досліджень. Отже, під

час польової частини походу реалізовується поставлена мета і закріплюється уміння учнів вести спостереження у природі. При створенні карти чи плану місцевості важливу роль можуть відігравати фотографії, зроблені в поході. Таким чином, кожен учень сприймає й осмислює дійсне зображення території з досліджуваними об'єктами й перетворює його на умовне зображення, використовуючи не тільки аналітичний, а й наочно-образний тип мислення.

Третій етап – камеральний. Опрацьовується отримана під час походу та з інших джерел інформація й узагальнюється у вигляді звіту. На даному етапі діти також вчаться порівнювати різні тематичні карти, поглиблюють картографічні знання: 1) вивчають закони побудови простих картографічних творів та прийоми аналізу карт; 2) аналізують регіональні карти різної тематики, наприклад, меліоративні, фізичні, ґрунтів, клімату, рослинності тощо. Доцільним може бути порівняння карт-аналогів (карт клімату України –1951 та 2006 р.), зіставлення різномасштабних карт (фізичних карт – України та своєї області). Таким чином, вирішуються основні задачі роботи з картами: виявлення зв'язків і залежностей, аналіз динаміки, прогнози у часі та просторі [1]. Реалізація цих задач сприяє розвитку різних типів мислення. Наприклад, розв'язання задач на виявлення зв'язків і залежностей, аналіз динаміки та прогнози у часі й просторі потребують використання і розвитку абстрактного та дедуктивного мислення. Абстрактний тип мислення надає змогу виділити ті чи інші властивості, ознаки об'єктів дослідження, які б указували на певні закономірності. А процеси знаходження послідовних спільних зв'язків і закономірностей різних явищ для загального висновку потребують використання індуктивного мислення.

Копіюючи вже відому інформацію з карт атласів України та своєї області, учні доповнюють її досліджуваними у поході об'єктами, процесами і явищами. При цьому доцільним буде використання одного з прийомів картографічного методу – графоаналітичного, що полягає у побудові двовимірних та тривимірних графіків, які значно доповняють учнівський картографічний твір [1]. При побудові відповідного графіка в учня розвивається конструктивний тип мислення. Це проявляється, наприклад, при створенні об'ємної моделі, побудованої на основі тематичної карти з позначенням досліджуваних об'єктів. Створену карту-модель школярі коригують, доводячи її до завершення шляхом усунення помилок та доповнення новим матеріалом. Надалі ці твори використовують для пошуково-дослідницької роботи та вирішення теоретичних і практичних питань, у першу чергу, під час виступу на шкільних конференціях, захистах учнівських науково-дослідницьких робіт у Малій академії наук, створенні учнівських краєзнавчих атласів тощо. Більш детально ця проблема розроблена раніше [2].

Одним із прикладів практичного застосування картографічного методу і розвитку різних типів мислення у поході є атлас-довідник «Експедиція першоцвіти Запоріжжя». Це ретельне узагальнення працівниками Запорізького обласного центру туризму і краєзнавства результатів серії багаторічних походів учнів різних районів Запорізької області. За мету було

обрано дослідження рідкісних та зникаючих першоцвітів на території краю, а також умови їх збереження з перспективою картографування.

Використання картографічного методу в даній роботі також сприяє розвитку різних типів мислення. Під час тематичних походів вихідного дня учні позначали на карті місця зосередження тих чи інших видів рідкісних рослин, що сприяє розвитку наочно-образного мислення. У ході ж камеральної обробки інформації учні аналізували різномасштабні карти («Карту охорони довкілля України», «Карту охорони природи Запорізької області» та ін.). Порівняння карт-аналогів сприяло розвитку аналітичного й абстрактного мислення. Отримана копійована карта України чи Запорізької області коригувалась і доповнювалась новими досліджуваними об'єктами (у даному випадку – новими місцями поширення тих чи інших рідкісних весняних диких рослин). Потім створені учнями карти стали джерелознавчою основою знань про рідний край [5].

Прикладом тематичних походів із застосуванням картографічного методу може бути й дослідження пірогенного впливу на ґрунти спалювання стерні та соломи на полях певної території. Створена невелика робоча група учнів, яка, отримавши завдання на літо, самостійно проводить походи-спостереження за змінами у приповерхневому шарі ґрунту під впливом вогню. Відстежують прямий вплив високої температури на механічну структуру ґрунту та вміст органічної речовини в ньому. Тобто, приділяється основна увага пірогенному фактору вивітрювання ґрунту, що сприяє розвитку абстрактного мислення учнів. Окрім того, при виконанні даної роботи учні застосовують одразу кілька видів аналізу карт: аналіз карт різної тематики, співставлення різномасштабних карт та вирішення таких задач, як виявлення зв'язків і залежностей (зв'язок пірогенного впливу на органічний світ та можливості його відновлення упродовж вегетаційного періоду); аналіз динаміки (проміжок часу від підпалів стерні на полях до відновлення рослинного покриву на місцях підпалів), аналіз у часі (аналіз зміни механічної структури приповерхневого шару ґрунту у зв'язку з періодичністю підпалів стерні); прогноз у просторі (попередження наслідків подальшого впливу цього фактору на різні типи ґрунтів) [3]. Використання різних карт, їх аналіз, вирішення конкретних задач у таких походах надає можливість розвивати в учнів різні типи мислення комплексно.

Сформовані навички при використанні картографічного методу можна використовувати не тільки в загальноосвітніх, але й у вищих навчальних закладах, перш за все у написанні курсових та дипломних робіт краєзнавчо-туристичної тематики, при підготовці виступів на студентських конференціях. Це може бути частиною навчального процесу не тільки з географії, але й деяких інших предметів біологічного та історичного циклів. Побудовані картографічні твори стають яскравою ілюстрацією безперервності природничої освіти, носієм графічно-символьної інформації на більш високому рівні. Використання карти студентами в такому ракурсі сприятиме розвитку вміння не тільки читати

карту, а й створювати її власноруч, а це свідчить про розвиток повноцінної картографічної грамотності. Використання картографічного методу на польових практиках, як показує досвід, може бути додатковим розширенням знань та інформаційного збагачення студентів.

Висновки. Проведені таким чином дослідження доводять, що використання картографічного методу в походах вихідного дня у загальноосвітніх закладах сприяє образно-символьному сприйняттю учнями певної території, а також розвиває в них різні види пам'яті (образної, емоційної, логічної) та мислення (наочно-образного, аналітичного, конструктивного). Причому відбувається розвиток не кожного типу мислення окремо, а в комплексі та в певній послідовності. Власна ж творча діяльність дітей у походах посилює мотивацію до пошуків, а результат є стимулюючим фактором розвитку інтересу до краєзнавчих досліджень. Отримані учнями в ході використання картографічного методу навички сприяють у подальшому практичному розв'язанню окремих проблем сучасної географії та пов'язаних з нею прикладних природничих і точних наук. Зокрема здійснити їх втілення під час навчання у вищих навчальних закладах.

Крім того, отримані учнями навички проведення туристично-краєзнавчих досліджень надалі, коли учні стають студентами, формують у них істотно новий погляд на проведення практик з краєзнавства, археології, ботаніки, зоології та багатьох інших предметів у вищих навчальних закладах. Це сприяє підготовці висококваліфікованих спеціалістів з високим рівнем картографічної грамотності. А отже, реалізується питання безперервності географічної й картографічної освіти.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. В.А. Пересадько

Література:

1. Берлянт А.М. Карта – второй язык географии: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 192 с.
2. Гнедашев В.М. Організація роботи учнів зі створення краєзнавчих карт для аматорського шкільного атласу // Проблеми безперервної географічної освіти: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2005. – Вип.5. – С. 42–45.
3. Гнедашев В., Гнедашев В. Підпали стерні й соломи та екологія ґрунтів // Мій рідний край – Запоріжжя: Мат-ли відкритої обл. краєзн. конф. учнів. молоді. – Запоріжжя: Поліграф, 2006. – С.. 215–218.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Питер, 2001. – 720 с.
5. Шелегеда В.И., Шелегеда Е.Р. Экспедиция первоцветы Запорожья: Атлас-справочник. – Запорожье, 2001. – 92 с
6. Фібула М.М. Педагогіка. Навч. посіб. – Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2005. – 232 с.

УДК 911:371.3 + 528.9

В.М. Гнедашев

Якимівський районний історико-краєзнавчий музей, Запорізька область

«ЕФЕКТ ЖУЛЬВЕРНІЗМУ» І ДЕЯКІ ПСИХІЧНІ АСПЕКТИ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У РОБОТІ З КАРТОЮ

У статті йде мова про такі психічні аспекти пізнавальної діяльності учнів під час роботи з картами, як сприйняття, пам'ять, увага, мова. Піднято проблему впливу карти на психіку учня через її дизайн у шкільних і популярних атласах при реалізації «ефекту жюльвернізму», тобто для досягнення загальної картографічної грамотності у сучасному суспільстві.

Ключові слова: «ефект жюльвернізму», сприйняття, пам'ять, увага, мова.

V. Gnyedashev

«JULES VERNEISM EFFECT» AND SOME OTHER MENTAL ASPECTS OF PUPIL'S COGNITIVE MAP WORKING ACTIVITY

The article deals with such mental aspects of pupil's cognitive map working activity as perception, memory, attention, speech. The author raises the problem of map influence on pupil's psychics through its design in school and popular atlases at «Jules Verneism effect» realization to achieve common cartographical competence in modern society.

Key words: «Jules Verneism effect», perception, memory, attention, speech.

Вступ. Розвиток пізнавальних психічних процесів завжди був суттєвим фактором і показником становлення особистості учнів. Він визначав і визначає якість засвоєння і сприйняття інформації про оточуючий світ, забезпечуючи її переосмислення, збереження і відтворення. Саме цим торується фундаментальний процес привласнення дитиною у навчальному процесі багатого досвіду людства і забезпечується безперервність виникнення та розвитку психічних функцій.

Вихідні передумови. Картографічна грамотність залежить від багатьох факторів. Важливим серед них є дотримання принципів створення картографічного твору, які й визначають психічні особливості пізнавальної діяльності учнів та студентів. У розвитку сучасної картографічної освіти, створенні різнопланових картографічних творів та їх оцінки багато зроблено М.М. Баранським, Г.Ю. Грюнбергом, В.О. Шевченком, І.Ю. Левицьким, К.А. Саліщевим та багатьма іншими вченими. На практиці у підходах до створення сучасних карт та атласів, розробках вимог щодо їх навчально-пізнавального аспекту вирізняються дослідження А.М. Байназарова, Д.О. Ляшенка, Н.С. Кулматової, Г.О. Пархоменко та ін. Сьогодні різноманітною картографічною продукцією насичений і ринок. А отже, створена широка теоретична і практична база для реалізації безперервної картографічної освіти у навчальних закладах.

Постановка проблеми. Та не дивлячись на всю багатоплановість картографічних досліджень, випуск сучасної картографічних продукції та певну широту їх використання в освітній практиці, ще залишається відкритим питання про роль географічних карт у психічних аспектах пізнавальної діяльності учнів.

Мета даної статті – висвітлити вплив географічної карти на деякі

психічні аспекти розвитку пізнавальної діяльності учнів у процесі реалізації безперервної картографічної освіти.

Виклад основного матеріалу. «Ефект жульвернізму» як один із підходів у розвитку безперервної географічної і картографічної освіти спирається, у першу чергу, на якість та інформативність географічних карт і сформованість навичок самостійної роботи учнів. Ключовими аспектами даного процесу є елементи *біхевіористичної* (закони ефекту, повторювання, готовності), *когнітивної* (отримання нової інформації, трансформація знань, адекватність способів отримання інформації) та *діяльнісної* теорій навчання. А «відмінність між теоріями визначається тим, як розуміється природа процесів навчання, що в ньому виділяється в якості предмета вивчення...» [6, с. 9].

Кarti в атласі, як, до речі, і сам атлас, повинні певним чином сприйматися учнем. Вони мають відповідати принципам, що є основою їх створення [1, 2], а отже, повинні існувати певні відносини «між фізичними збудниками і психологічними реакціями» [4, с. 14], з урахуванням вікових особливостей учнів цілісно психічно відображати предмети і явища та їхні властивості у сукупності. «Власне суть карти передбачає, що вона: передає інформацію у специфічній формі та забезпечує (за допомогою суб'єктивних дій укладача) її «зняття» з карти і подальше використання у будь-якій формі» [6, с. 40].

Звідси будь-яка інформація, будь-які знання людина може отримати тільки безпосередньо через власні переживання. «Ні з якого описання, яким би яскравим воно не було, сліпий не пізнає пишнobarвності світу, а глухий – музичності його звучання так, аніж якби він їх безпосередньо сприймав; ніякий психологічний трактат не замінить людині, яка сама не відчула любові, захоплюючої боротьби й радості творчості, того, що вона відчула б, якби сама їх пережила» [5, с. 10]. Тобто, йде процес відображення існуючої дійсності через її сприйняття. «Будь-який психічний факт – це і шмат реальної дійсності, і відображення дійсності» [5, с. 10]. Так формується певний реальний образ. Згідно з теорією діяльнісного навчання, «образ завжди є результатом, продуктом певних дій» [6, с. 7].

Таким чином, відображення існуючої дійсності починається з процесу її сприйняття. У нашому випадку сприймаються як географічна карта в цілому, так і образи на ній, які фіксуються властивостями самих об'єктів: розміщенням, напрямком руху, тривалістю зовнішнього подразнення на сам суб'єкт сприйняття. Звідси виникає якість розпізнавання зовнішніх стимулів, які визначаються певними властивостями самого процесу сприйняття: предметність, цілісність, константність, структурність та узагальненість.

Включення процесу сприйняття у картографічний метод як психічної основи «ефекту жульвернізму» стає провідним компонентом мислення, а отже має регулююче значення. Розвиваються властивості сприйняття конкретним учнем картографічного твору: вибірковість, осмисленість, цілеспрямованість, категоріальність, рефлексивність тощо. Важливого значення для пізнавальної діяльності набувають ці властивості у контексті

індивідуального розвитку учнівської спостережливості. У друкованих географічних картах втілюється рівень її розвитку. Різноманітність та яскравість у деяких сучасних, особливо дорогих, атласах кожної сторінки (малюнки, тексти, схеми, діаграми) у більшості випадків знижує спостережливість. Сама карта часто навіть відступає на другий план, губиться серед яскравого оточення, а отже, знижується її сприйняття. Учень у першу чергу сприймає ті малюнки, але втрачає бачення основного – карти. Навіть зникає предметність тематичної карти. Отже, через порушення принципів створення карти порушується цілісність її сприйняття. Тому у створенні атласів потрібна певна пізнавальна стандартизація, або мовне спрощення змісту географічних карт через «триєдиний чинник її привабливості»: 1) найправдивішу передачу основних особливостей території, 2) мінімізацію ускладнень у накресленні тих чи інших знаків, 3) спрощення передачі зв'язків між різними об'єктами і явищами [7].

На розвиток в учнів спостережливості потрібен час, тобто певний його проміжок – для безпосередньої дії карти на зоровий аналізатор. Саме візуальний метод аналізу карти є найпоширенішим і найважливішим у роботі з нею. Сприйняття географічної карти тісно пов'язане з увагою учнів, тобто спрямованістю і зосередженістю їх свідомості на певних об'єктах при одночасному відверненні від інших подразників. Завдяки увазі учня забезпечується вибірковість і глибина психічного відображення предмета (тобто, карти), протікання таких психічних процесів, як відчуття, запам'ятовування та ін. Увага – найнеобхідніша психічна умова оволодіння школярами широкими географічними знаннями та вміннями і навичками роботи з картою. Залежить увага від кількості діючих на зорові аналізатори подразників, але сприймаються найбільш значущі.

Вибірково-спрямований характер психічної діяльності учня і є сутністю уваги. Увага взагалі є серцевиною психічних процесів пізнання, що обов'язково враховується в «ефекті жульвернізму». Розрізняють увагу зовнішню і внутрішню. Процес пізнання у роботі учнів з картографічними творами проходить від зовнішнього вигляду карти в атласі (особливо від загального вигляду або дизайну кожної сторінки) до формування внутрішньої уваги через власні думки, переживання, внутрішній світ учня. Завдяки «ефекту жульвернізму» в роботі з картографічним матеріалом в учнів розвивається увага трьох видів. *Мимовільна* увага визначається властивістю картографічного твору, з яким учень безпосередньо працює: несподіваність, яскравість, незвичайність і таке інше. *Довільна* увага керується самим учнем, а отже визначається свідомо поставленою метою і підтримується завдяки постійним вольовим зусиллям. *Післядовільна* увага викликає зацікавленість самим процесом пізнавальної діяльності, а вольові зусилля при цьому зникають. Таким чином, «ефект жульвернізму» сприяє розвитку в учнів переважно мимовільної і післядовільної уваги, а тому не призводить до швидкої втомлюваності та базується на стимулі «цікаво».

Працюючи з картою, учень завжди має стимул розвивати в собі якості уваги, а сама карта повинна бути і є цим стимулом. Учень, у першу чергу, сконцентровує увагу, тобто зосереджується на об'єкті своєї роботи – географічній карті. Концентрації уваги сприяють завдання типу: «знайти на карті», «вписати по групах, видах річки, міста, села, рівнини» і т. і. А якщо для зорових аналізаторів об'єктів-подразників багато (а іноді – надлишок), і вони один яскравіший за другий? Дитина на додачу має ще й поганий зір або хворіє, схильна до швидкої втомлюваності або взагалі втомилася від навантаження. Відбувається зворотний процес – розконцентрація уваги.

Концентрація уваги учня завдяки можливості максимально охоплювати всю карту (зміст, топоніми) веде до розподілу і одночасному утриманню в полі зору кількох об'єктів. Таким чином, другорядних об'єктів повинно бути небагато. Як доводить практика, більшість учнів одночасно може працювати з трьома, іноді з чотирма об'єктами. Тут потрібно мати напрацьоване вміння переключення, або довільно-свідоме перенесення уваги з одного об'єкта на другий. А от відвернення уваги при наявності яскравих другорядних об'єктів (малюнків, схем тощо) має нерегульований характер. Саме цим і гальмується стійкість та обсяг уваги. На підставі сконцентрованості уваги учнем складається звіт про власну пізнавальну діяльність, результатом якої буде об'єктивна самооцінка.

Для реалізації «ефекту жульвернізму» важливим психічним моментом пізнавальної діяльності учнів є умови й механізми виникнення уваги та знання вчителем особливостей уваги конкретного учня, особливостей його поведінки. Тобто, відбувається реалізація принципу індивідуально-особистісного навчання через урахування психічних процесів пізнання. Завдяки сформованим психічним процесам сприйняття та уваги, учень розвиває процес пам'яті. Ключовою фігурою у розвитку даного психічного процесу є вчитель, який виступає також безпосереднім організатором міцного запам'ятовування всього необхідного обсягу географо-картографічної інформації. А тому в першу чергу до вчителя ставиться вимога достеменного знання протікання процесів пам'яті: фіксації, збереження, подальшого відтворення та забування отриманої інформації.

Успішне запам'ятовування діє як настанова для учнів: 1) певне коло об'єктів, час, діяльне оперування цими об'єктами; 2) наявність стійкої концентрованої уваги та інтересу до матеріалу; 3) сприятливий емоційний стан суб'єкта, хто запам'ятовує. Таким чином, іде робота на успіх! Якість запам'ятовування залежить від подання і сприйняття відповідного обсягу інформації, а також від сформованості в учнів умінь та навичок робити самостійно аналіз, синтез, співвіднесення, порівняння, узагальнення, а також наводити приклади. Та провідну роль у процесі запам'ятовування відіграє парціальна наступність. У процесі формування психічних аспектів пізнавальної діяльності учнів ураховується також наявність двох типів запам'ятовування: смислового і механічного. *Смислове запам'ятовування –*

це, перш за все, глибоке розуміння сприйнятого матеріалу, а *механічне запам'ятовування* досягається тільки багаторазовим повторенням. Отже, первинним є смислове запам'ятовування, а вторинним – механічне. Механічне запам'ятовування може мати ефективність у разі виконання завдань типу «відшукати зв'язки з відомим» (або цікавим), «знайти залежності», «зробити зіставлення». Це можливе у разі роботи з додатковою інформацією для створення певного образу. Важливим моментом проявів психічних процесів пізнання учнів є продуктивність самої пам'яті.

Наступним проявом психічних аспектів у роботі з географічною картою є мова. Адже тут проявляється як її експресивність, коли задіяні переживання учня (емоційний стан сприйняття інформації), так і її імпресивність (дія на співрозмовника). Мова виступає і як пізнавальний фактор. Але, в першу чергу, мова виступає учасником формування мети діяльності. Мова – фактор індивідуальної пізнавальної діяльності. Учень вчиться робити доповіді, складати короткі усні оповідання, або просто передавати отримувану інформацію безпосередньо з карти (так зване коментування своєї діяльності). Окрім того, мова спрямована і на розвиток спілкування з іншими учнями (ведення діалогу, опанування). Тобто, мова як загальне психічне явище – основа свідомості індивіда. Структура мовної дії, як правило, збігається зі структурою будь-якої дії, що її виконує учень. Мова і дії послідовно разом проходять фази: орієнтування, планування, реалізації, контролю. «Ефект жульвернізму» сприяє широкому розвитку мовлення, яке залежно від індивідуальних можливостей учнів буває двох видів. *Активне мовлення* сприяє тому, що учні вчать кожну конструкцію своєї розповіді будувати як нову (короткий текст). Другий вид – *реактивне мовлення*, що дозволяє учням вибудовувати ланцюжки мовних стереотипів. Формується мовлення у трьох напрямках. Перший поєднує зовнішнє (спілкування) і внутрішнє (самопояснення, розмірковування). Другий представлений усним і писемним мовленням. Якщо перший тип залежить від темпу, то другий має властивість ригідності (сталості). Третій напрям – монологічне і діалогічне мовлення [3].

Висновки. Таким чином, в основі «ефекту жульвернізму» лежать психічні процеси пізнання: сприйняття, пам'ять, увага, а вже від них іде розвиток мовних здібностей. Прояви вони мають практично у всіх сферах навчальної діяльності учнів, зокрема у пізнанні оточуючого світу через географічну карту. Тим самим формується картографічна грамотність підрастаючого покоління, успішно забезпечується як розвиток знань, умінь та навичок у школярів, так і реалізація безперервної географічної та картографічної освіти. Окрім того, важливим моментом у даному питанні є врахування видавничими картографічними центрами психічних аспектів пізнавальної діяльності учнів у підходах не тільки до якості картографічної продукції, а й до дизайну сторінок атласів.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. В.П. Воровка

Література:

1. Байназаров А.М. Принципи розробки еколого-природоохоронного атласу адміністративної області як засобу навчання // Модернізація і реформування середньої, вищої і післядипломної географічної та картографічної освіти в країнах СНД: досвід, проблеми, перспективи: Мат-ли XII Між народ. наук.-метод. семін. – Вінниця: Антекс-УЛТД, 2003. – С. 330–334.
2. Байназаров А.М. Принципи розробки регіональних атласів освітньої галузі // Картографія та вища шк.: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2007. – Вип.12. – С. 144–147.
3. Загальна психологія: Підруч. для студ. ВНЗ / За заг. ред. С.Д. Максименка. – К.: Форум, 2000. – 543 с.
4. Кульматова Н.С. Роль дизайну у створенні картографічних творів. Використання кольору при створенні картографічних творів // Картографія та вища шк.: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2007. – Вип.12. – С. 12–21.
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Питер, 2001. – 712 с.
6. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: Учеб. пособ. – М.: Академия, 1998. – 288 с.
7. Шевченко В.О. Гносеологічна сутність карти та триєдиний чинник її привабливості // Картографія та вища шк.: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2008. – Вип.13. – С. 40–42.

УДК 37.016 : 91

Н.С. Голота

СЗОШ № 297, м. Київ

ВИКОРИСТАННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В ШКІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ

У статті визначена її суть, наведений приклад практичного втілення технології особистісно орієнтованого навчання. У вихідних передумовах стисло представлений поетапний розвиток теоретичних засад особистісно орієнтованого навчання. Основна частина містить власний досвід авторки статті на прикладі проведення уроку географії. Висновком є важливість та перспективність використання інноваційних технологій, зокрема і особистісно орієнтованого навчання, в практиці викладання в школі основ наук. Для учителів географії (історії, біології), а також тим, хто зацікавлений сучасними шкільними технологіями.

Ключові слова: досвід, технології, особистісно орієнтоване навчання.

N. Golota

PRACTICAL USING OF PERSONALITY ORIENTED TECHNOLOGY AT SCHOOL'S GEOGRAPHY EDUCATION

The main point is defined in the article. There is an example in embody of personality oriented technology at school. The personality oriented technology's development of theoretical principles in process is introduced in starting point prerequisite. The main part of the article shows the author's personality experience following her Geography lesson. The conclusion is the importance of using the new perspective technologies and personal oriented teaching in practice of different school subjects. For Geography, History, Biology

teachers and for everybody who is interested in new school's technologies.

Keywords: experience, technologies, personality oriented teaching.

Вступ. Характерною рисою сучасного розвитку суспільства є гуманізація освіти. Світ має бути зрозумілим через людину. Задекларовані в Концепції розвитку загальної середньої освіти зміни парадигми в освіті вимагають інноваційного підходу до розуміння та організації навчання. Тому переорієнтація на методологію особистісно орієнтованого навчання є результатом тих змін, які відбуваються в усьому світі та в Україні зокрема.

Вихідні передумови. У V ст. до н.е. давньогрецькі філософи Левкіпп та Демокрит розглядали індивідуалізацію як принцип, що лежить в основі буття. Я.А. Коменський, який вперше теоретично обґрунтував класно-урочну систему, наполегливо пропонував учителям вивчати й брати до уваги індивідуальні особливості учнів [1]. К.Д. Ушинський довів, що діти за своєю природою дуже індивідуальні і головна умова їхнього успішного навчання полягає у врахуванні вчителями вікових особливостей учнів. Наприкінці XIX ст. розвинуті капіталістичні країни активізують пошук можливостей розвитку ініціативи учнів. У цей час виникають у США – дальтон-план, в Англії – Говард-план, у Німеччині – ієна-план, метою яких було виховати людину, пристосовану до життя, самостійну, творчу особистість. Ці проекти надають однакову можливість сильному і слабкому учневі просуватись уперед [2].

В Україні в 20-х і на початку 30-х рр. XX ст. особистісно орієнтований напрям був визнаний антинауковим, буржуазним і не вартий уваги. З початку і до середини 60-х рр. на нетривалий період, який завершився згортанням досліджень, такі вчені, як О.О. Бударний, І.Е. Унт, В.І. Загвязинський, Є.Я. Блант підняли проблему індивідуалізації та диференціації навчання.

На сучасному етапі розвитку освітньої галузі відбувається звільнення процесу навчання від ідеологізації, політизації, по новому звучить розуміння суті людини й особистості, природи та її розвитку. Дослідження І. Якиманської, Ю. Гільбуха, А. Границької, І. Бєха дають можливість педагогам застосувати ідеї особистісно орієнтованого навчання на практиці [4].

Головні завдання. У сфері здобуття учнями географічної освіти особистісно орієнтоване навчання спрямоване на вирішення ключових завдань: подолання труднощів, викликаних відмінностями в рівні розвитку дітей; підвищення престижу географічної освіти, формування у дітей стійкого інтересу до пізнання, бажання та вміння самостійно навчатися; виховання в кожній молодій людині звичок соціально-моральної поведінки, екологічно та фізично здорового способу життя [6]. Людське пізнання є безперервним процесом постановки та вирішення нових завдань. Вчити мислити означає вчити вмінню правильно розуміти проблему та вести пошук її вирішення [5].

Основна частина. Щоб підготувати і провести сучасний урок географії, необхідне вміння учителя комбінувати методи і прийоми, ставити проблемні запитання, організовувати дискусію, спрямовувати учнів на пошук.

Пропоную зацікавленим колегам структуру уроку географії у 8 класі з

теми: «Природно-територіальні комплекси України», який був проведений із використанням технології особистісно орієнтованого навчання.

1. Етап орієнтації

- Мотивація діяльності учителем, позитивна установка на роботу.
- Орієнтація учнів у місці даного уроку в цілісному курсі, розділі, темі (таблиці: «Компоненти ландшафтів та чинники їх утворення», «Класифікація ландшафтів України», словесна установка).
- Опора на особистий досвід учнів (результати спостережень за природою у сільській місцевості, споглядання картин із зображенням природних комплексів, фрагменти поезії тощо).

2. Етап визначення мети

Визначення спільно з учнями особистісно значущих цілей такої діяльності на уроці:

- а\ розуміння закону цілісності – першого серед основних закономірностей географічної оболонки;
- б\ формування уміння визначати логічно-наслідкові зв'язки;
- в\ сприйняття елементів екологічної культури як необхідної умови природокористування.

Визначення показників досягнення поставлених цілей. Розуміння понять: природно-територіальні комплекси (ландшафти), чинники ландшафтоутворення, класифікація ландшафтів.

- г\ позитивне подання матеріалу.

3. Етап проектування

- Залучення учнів до планування такої діяльності: Коментар до таблиці компонентів ландшафту з використанням внутрішньо-предметних зв'язків та довготривалої пам'яті учнів за курс «Фізична географія материків та океанів» (6 кл.).
- Пояснення до схеми взаємодії компонентів ландшафту. Захист міні-проектів різних типів ландшафтів, виконаних за попереднім завданням.
- Обговорення з учнями плану роботи на наступному етапі.

4. Етап організації виконання плану діяльності

4.1. Надання варіативності у виборі способів навчальної діяльності при опрацюванні тексту «Чинники ландшафтоутворення» з підручника «Фізична географія України» (Л.М. Булава, 2008): індивідуально чи в групі; виклад опорних положень чи розгорнута відповідь; в узагальненому вигляді чи на конкретних прикладах.

4.2. Індивідуальна робота. Вибір учнями способів фіксації нового матеріалу (міні-конспект, схема, таблиця, план, тези, висновки). Завдання учителя виділити з усієї маси матеріалу релевантну, тобто найістотнішу інформацію, визначити логіку формування ключових понять.

4.3. Пояснення учителем принципу класифікації природних ландшафтів України. Робота учнів-консультантів, статичних та динамічних пар. «Мозковий штурм» при визначенні класів, типів, підтипів та видів місцевих ландшафтів після перегляду відеосюжету.

4.4. Дискусія: «Антропогенні ландшафти: проблеми та перспективи».

4.5. Робота з довідниками та словниками з в'ясування значення нових термінів.

5. Етап контрольної-оцінювальної

Підсумок уроку. Участь учнів у виправленні зроблених помилок, осмислюванні їх причин, рецензуванні відповідей.

Заповнення карток взаємного оцінювання.

Оголошення результатів оцінювання. Виставлення перспективних бонусів за активність, аналітичність, логіку мислення.

6. Етап планово-перспективний.

Обговорення з учнями можливої структури проведення наступного уроку. Розподіл творчих та випереджаючих завдань.

Оголошення диференційованого домашнього завдання.

Заключне слово вчителя: «Сьогодні ми розпочали вивчення розділу III: «Ландшафти та фізико-географічне районування». Переважна більшість учнів брала активну участь у плануванні уроку та вивченні нового матеріалу. Заслужують на подяку ті з вас, хто підготував повідомлення та додаткову інформацію. 4/5 території України видозмінені діяльністю людини, і, як ми з вами переконались, необхідно мати знання про природні ландшафти з метою їх збереження для подальших поколінь. Ми продовжили формування навичок розумової діяльності: логічного та аналітичного мислення, синтезу, абстрагування.

Нашим недоліком поки що залишається невміння правильно скласти індивідуальний маршрут діяльності на уроці, адекватно оцінювати свої навчальні можливості. Позитивним є те, що зросла кількість учнів, які бажають виконувати творчі завдання, цікавляться інформацією за межами підручника. Дякую всім за співпрацю на уроці!»

Для бажаючих оволодіти методикою проведення уроків з використанням технології особистісно орієнтованого навчання цікавими будуть прийоми підвищення інтересу учнів до досліджуваного матеріалу А. Гін [8]:

1. *Приваблива мета* – перед учнем ставиться проста і приваблива для нього мета, що стає для нього особистісно значущою. Наприклад: подумки повернутись до літнього відпочинку й описати один із бачених ландшафтів, долучивши фотографії або зібрані ілюстрації.

2. *Подив* – учитель пропонує учням інформацію, яка викликає здивування, несподіване відкриття.

3. *Відстрочена відповідь* – на проблемне питання, поставлене вчителем на початку уроку, відповідь можна сформулювати лише отримавши певну інформацію.

4. *Фантастичне питання* – учитель моделює фантастичну ситуацію, спонукаючи учнів до пошуку відповіді.

5. *Знайди помилку* – учитель навмисно припускається помилок при поясненні навчального матеріалу, тим самим даючи можливість учням їх відшукати.

6. *Практичність теорії* – супровід учнів до знань через виконання прак-

тичного завдання до теорії питання.

7. *Запитання до тексту* – складання запитань до тексту, відповіді на які розкривають зміст даного матеріалу [7].

Висновки, перспективи подальших розвідок. Урок був і залишається головним елементом начального процесу, але в системі особистісно орієнтованого навчання значно змінюються його функція, форма та мета. Учитель перестає бути суб'єктом, що керує об'єктами, а веде полілог з учнями, тобто перетворює їх на співучасників процесу пізнання. У такому випадку урок підпорядковується не повідомленню і перевірці знань, а виявленню досвіду учнів відносно матеріалу, що викладається. Важливим чинником інноваційних проектів у педагогіці є сила сугестії – поради, навіювання: досягнення можливі лише тоді, коли ви вірите, що можете це зробити; ми наражаємось на невдачі, якщо очікуємо невдач [3].

Напрацьований проект випуску практично-зорієнтованого збірника матеріалів за підсумками роботи науково-практичної конференції з питань упровадження у навчально-виховний процес технології особистісно орієнтованого навчання за участю педагогів середньої загальноосвітньої школи № 297 та професорсько-викладацького складу Київського міжнародного університету.

Рецензент – І. Лук'янчук

Література:

1. Дьюи Дж., Дьюи Э. Школы будущего // Народное образование. – 2000. – № 8. – С. 244.
2. *Закордонний досвід реформ в освіті* // Аналітичний огляд. – 2002. – № 2. – С. 50.
3. *Нові стратегії розвитку* / Упоряд. Г. Сиротенко. – К.: Шкільний світ, 2007. – С. 116.
4. *Перспективні освітні технології*: Наук.-метод. посібник / За ред. Г.С. Сизоненко. – К.: Гопак, 2000. – С. 294–299.
5. *Помазин С.И.* Личностно–ориентированное образование. – К.: Просвіта, 2000. – С. 249.
6. *Стратегія реформування освіти в Україні*: Рекоменд. з освітньої політики. – К.: К.І.С., 2003. – С. 296.
7. *Сучасні шкільні технології* / Упоряд. І. Рожнятовська, В. Зоц. – К.: Ред. Загальнопед. газ., 2004. – С. 64–68.
8. *Гин А.* Приемы педагогической техники. – М.: Вита-Пресс, 1999.

УДК 372.891 : 004

Г.Н. Григорьев, Г.А. Линькова

Белгородский государственный университет

И.А. Линькова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СРЕДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ ГЕОГРАФИИ

В статье приведены результаты педагогического исследования эффективности использования информационных средств и технологий в непрерывном обучении сельских школьников географии, приводится обоснование научно-педагогических основ информатизации процесса непрерывного географического образования. В ходе проведенного исследования было выявлено позитивное влияние информационных средств на качество непрерывного обучения учащихся сельской школы географии, что выразилось в повышении показателей настроения, мотивации, оценки успешности, активизации учебно-исследовательской деятельности учащихся, совершенствовании навыков преобразования информации с использованием современных программных средств, повышении уровня обученности и качества знаний учащихся.

Ключевые слова: информационные средства, технологии, сельская школа, обучение географии.

G. Grigor'yev, G. Lin'kova, I. Lin'kova

INFORMATIVE FACILITIES AND TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF THE CONTINUOUS TEACHING GEOGRAPHY FOR RURAL SCHOOLBOYS

In the article the results of pedagogical research of efficiency of the use of informative facilities and technologies are resulted in the continuous teaching Geography for rural schoolboys, a ground over of scientific and pedagogical bases of informatization of process of continuous geographical education is brought. During the conducted research positive influence of informative facilities was exposed on quality of the continuous teaching Geography for pupils of rural school, that was expressed in the increase of indexes of mood, motivation, estimation of success, activation of educational and research activity of pupils, perfection of skills of transformation of information with the use of modern programmatic facilities, increase of level of trained and quality of knowledge's of pupils.

Keywords: informative facilities, technologies, rural school, teaching Geography.

Вступление. Значимой особенностью нынешнего времени является проникновение во все сферы жизни и деятельности общества, в том числе и в систему географического образования, информационных средств, технологий и систем. Возникает объективная необходимость отходить от традиционных методик обучения к инновационным методикам, которые позволяют обучающимся самостоятельно добывать знания, формировать общие и специальные умения. Этому во многом способствует информатизация всех ступеней образовательного процесса [2].

Исходные предпосылки. По результатам тестирования, проведенного в рамках Международной программы оценки образовательных достижений учащихся, был сделан вывод о наличии проблемы – информационной некомпетентности школьников [7]. Как показывает опыт, учащиеся испытывают трудности на всех этапах работы с географической информацией: при поиске, обработке, структурировании. Одной из причин этого является определенная

изоляция отдаленных мест проживания, отсутствие Интернета, неподготовленность учащихся к использованию информационно-коммуникационных технологий. Кроме того, следует отметить увеличение общего информационного потока, проходящего через нервную систему и психику школьника [6]. Особое внимание в рассматриваемом контексте заслуживает сельская школа. Условия ее функционирования (географические, природные, социальные, экономические и т. д.) сказываются на решении проблемы информационной грамотности школьников, формировании у них знаний и умений, необходимых в процессе получения и обработки поступающей информации, использовании ее в повседневной жизни и деятельности.

Формулирование целей статьи, постановка задачи. Обоснование научно-педагогических основ информатизации процесса непрерывного географического образования и изучение эффективности использования информационных средств и технологий в обучении сельских школьников географии стало целью нашего педагогического исследования. Для достижения поставленной цели решались с помощью эмпирических методов исследования задачи по выявлению состояния проблемы использования информационных средств и технологий и оценке результативности их применения в школьной географии.

Изложение основного материала. Базой проведения исследования было определено муниципальное общеобразовательное учреждение «Журавская средняя общеобразовательная школа» Прохоровского района Белгородской области, которое в 2003–2005 гг. являлось экспериментальной площадкой федерального эксперимента «Реструктуризация сети сельских общеобразовательных учреждений по апробации сетевой модели дистанционного обучения старшеклассников сельских школ». Начиная с указанного периода, в старших классах школы реализуется учебный план биолого-географического профиля, в котором предусмотрено по 3 часа в неделю на изучение географии в 10–11 классах, что в три раза больше, чем в общеобразовательных школах. В учебный план включен элективный курс «Исследовательские проекты по географии», создана необходимая материально-техническая база для качественного преподавания географии с использованием современной компьютерной техники: обширная географическая медиатека, возможность постоянного использования компьютера и мультимедийного проектора в кабинете географии и проведения уроков в компьютерном или мультимедиа классе. В условиях эксперимента в контрольной группе обучение велось по традиционным методам, в то время как в процессе обучения экспериментальной группы была реализована модель использования информационных средств и технологий в условиях сельской малокомплектной школы (технология применения средств ИКТ в предметном обучении и технология компьютерного урока).

Противоречие между быстрым темпом приращения знаний и ограниченными возможностями их усвоения конкретным школьником может быть решено путем создания оптимальных условий для максимального развития способностей человека к самореализации [3]. Это, в свою очередь, невоз-

можно без доступа к различным источникам информации, формирования у индивида мотивации к самостоятельному поиску, обработке и восприятию поступающей информации. Именно в этом случае новые информационные средства становятся своего рода «информационными» органами человека и рассматриваются как адаптивные механизмы, обеспечивающие комфортное существование в быстро меняющемся мире. Школьный курс географии во многом решает мировоззренческие задачи. В результате у школьников должна сложиться четкая системно-информационная картина мира, т.е. характеристика систем различной природы, раскрывающая особенности их функционирования на основе получения, преобразования и целенаправленного использования информации.

Активизация внедрения в процесс обучения различных информационных средств отмечена и в школьной географии. Однако компьютерный урок географии пока не занимает сколько-нибудь заметного места в системе средств и методов обучения. Вместе с тем, выделяются следующие способы применения информационных средств на уроках географии: подготовка печатных раздаточных материалов; мультимедийное сопровождение объяснения нового материала; интерактивное обучение в индивидуальном режиме; проведение компьютерных лабораторных и практических работ; обработка учащимися статистических данных; создание мультимедийных творческих проектов; создание и использование географических картограмм и картодиаграмм; контроль уровня знаний с использованием тестовых заданий [7].

Изучаемые географические объекты грандиозны (равнины и горные массивы, моря и океаны, гигантские промышленные предприятия и обширные сельскохозяйственные угодья) и, как правило, не могут быть показаны ученикам непосредственно. Демонстрационные средства (слайды, картины, анимации, мультипликации, видеозаписи) способствуют формированию образных представлений и на их основе – понятий. Использование численного моделирования при обучении географии позволяет выделить набор педагогических задач, при решении которых компьютерное моделирование имеет явные преимущества перед традиционными демонстрациями: демонстрация природных явлений, трудно воспроизводимых в реальном демонстрационном эксперименте; наглядное сравнение результатов, получаемых в рамках различных теоретических моделей; вовлечение учащихся в процесс активного освоения нового материала; демонстрация поэтапного приближения теоретической модели явления к реально наблюдаемому явлению путем включения в рассмотрение побочных явлений и взаимодействий, неизбежно присутствующих в реальном мире; визуализация труднодоступных для наблюдения в природе явлений [1].

Давая возможность в широких пределах изменять начальные условия географических экспериментов, модели позволяют одновременно с ходом экспериментов наблюдать построение соответствующих графических зависимостей, что придаёт им особую наглядность [4]. При проведении прак-

тических работ на местности возникает необходимость ускорить обработку собранных материалов. Например:

«Наблюдение за погодой» (6 кл.); цель работы: сформировать умения выделять и описывать по данным наблюдений типы погоды; задачи: освоение методик наблюдения за погодой, описание основных ее характеристик, освоение методик наблюдения за погодой (необходимо обработать график хода температуры и построить розу ветров).

«Вода в ландшафте» (8 кл.); цель работы: изучение водных объектов, характерных для местных природных комплексов; задачи: определение количественных характеристик водных объектов – размеров, глубин, уровней воды, скоростей течения, расходов воды (необходимо построить поперечное сечение русла реки или ручья).

«Микроклиматические наблюдения» (8 кл.); цель работы: описание микроклиматических особенностей различных участков типичных местных природных комплексов; задачи: изучение особенностей суточного хода температуры и влажности в различных элементах типичных природных комплексов и сравнение их с нормальным ходом этих же характеристик по данным метеорологической площадки (необходимо построить графики суточного хода температуры, влажности, атмосферного давления и сравнить их).

При решении рассмотренных задач в исследовании использовались электронные таблицы *MS Excel*. Обработка статистических материалов в географии состоит в том, чтобы на место отрывочных наблюдений и более или менее субъективных впечатлений поставить точные числовые величины, дать объективную оценку изучаемых географических явлений. Важно не только анализировать объемы и структурные особенности статистических совокупностей, но и представлять их территориальное размещение и изменимость признаков. Для этого создаются статистические карты: картограмма и картодиаграмма. Основным источником статистических показателей для них являются статистические таблицы. Картограммы и картодиаграммы, которые строятся учениками в ходе выполнения практической работы в компьютерном классе, выполняют функции не только средства наглядности, но и источника географических знаний [5].

Результативность работы с использованием информационных средств на уроках географии оценивалась с помощью соответствующих диагностических методик: для промежуточного контроля – личностно-ориентированная программа изучения уровня обученности школьников (фронтальная модифицированная экспресс-диагностика); для оценки показателей динамики качества географических знаний – анализ итоговых отметок по традиционной методике; для оценки результативности изучения отдельных тем и разделов – метод поуровневых контрольных работ. Проведено анкетирование с целью выявления у учащихся уровня сформированности активного познавательного интереса и позитивного отношения к предмету. Характер динамики уровня обученности участников эксперимента по предмету выявлялся методом

сравнительного анализа и обобщения результатов успеваемости и качества знаний за два года обучения. Определялась и степень активизации учебно-познавательной деятельности.

Подводя общий итог экспериментальному исследованию, можно отметить, что в экспериментальной группе показатели качества обучения, активности, обученности, сформированности интереса, а также средний балл по предмету оказались выше, чем в контрольной. Это подтверждает, что эффективность обучения географии с использованием информационных средств выше по сравнению с традиционным обучением.

Выводы. В ходе проведения исследований было выявлено позитивное влияние информационных средств на качество непрерывного обучения учащихся сельской школы географии, что выражается в следующем:

- повышаются показатели настроения, мотивации, оценки успешности;
- активизируется учебно-исследовательская деятельность учащихся;
- формируется высокий устойчивый познавательный интерес к предмету;
- совершенствуются навыки преобразования информации с использованием современных программных средств;
- повышаются уровень обученности и качество знаний учащихся.

Перспективой исследований в рассмотренном направлении выступает изучение эффективности специальных комплексов упражнений при регулярной работе школьников с компьютерами, а также оценка влияния форм представления учебной информации и организации интерфейса обучающих программных средств на психофизиологическое состояние школьников, разработка рекомендаций по оптимизации применения информационных образовательных средств и технологий в географическом образовании.

Рецензент – канд. геогр. наук И.А. Гененко

Литература:

1. Гомулина Н.Н. Виртуальная моделирующая среда «On-line лаборатория» // Вопросы Интернет-образования. – М. – 2003. – № 12.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 245 с.
3. Извозчиков В.А., Тумалева Е.А. Школа информационной цивилизации «Интеллект». – М.: Просвещение, 2002. – 176 с.
4. Кавтрев А.Ф. Опыт использования компьютерных моделей на уроках физики // Вопросы Интернет-образования. – М.: 2002. – № 3.
5. Новенко Д.В., Сурков В.А. Использование Microsoft Office в школе. География: Учеб.-метод. пособие для учителей. – М.: ИМА-пресс, 2003. – 111 с.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2000. – 245 с.
7. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 208 с.

УДК 338.48 : 93(083.132)

О.О.Донцов

Академія праці і соціальних відносин ФПУ

М.О.Трюхан

ІСТОРИЧНО-КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА — ЧИННИК СТРУКТУРНИХ ЗМІН ТА РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

У статті дано загальну характеристику розвитку туристичної галузі та коротко охарактеризовано ресурси, що є основою для історико-культурного туризму, визначено основні проблеми та шляхи їх вирішення, спрогнозовано тенденції подальшого розвитку.

Ключові слова: картографування, туризм, інтернет, історико-культурний туризм, спадщина.

O. Dontsov, M. Triukhan

HISTORIC-CULTURAL HARITAGE — FACTOR OF STRUCTURAL CHANGES AND DEVELOPMENT OF TOURIST INDUSTRY

In the article general description of development of tourist industry is given and resources which are basis for historic-cultural tourism are shortly described, certainly basic problems and ways of their decision, subsequent progress trends forecast.

Keywords: mapping, historic-cultural tourism, heritage, tourism, internet.

Вступ. Актуальність всебічного дослідження туризму обумовлена його багатогранністю та суспільною значимістю. Глобальність туристичної діяльності потужно впливає на довкілля, суспільство, економіку і духовний світ людей. Це особливий вид споживання матеріальних і духовних благ, послуг і товарів, який відокремлюється в окрему галузь господарства. У багатьох країнах продаж туристичних послуг став важливою статтею державних доходів. Однак значення туризму не обмежується тільки економічними вигодами, — це одна з найбільш активних форм спілкування людей, що сприяє встановленню і розширенню культурних зв'язків, зміцненню співробітництва та дружби між народами і державами.

Вихідні передумови. Проблеми розвитку туризму в економіко-географічному аспекті, який передбачає дослідження понять, структури, територіальної локалізації туристських об'єктів, найбільш системно опрацьовані вітчизняними і зарубіжними науковцями (Ю.А. Веденін, М.В. Багров, О.В. Гідбут, Ю.М. Лобанов, В.С. Преображенський, Ю.В. Рождественський); туристської місткості та природного потенціалу території (В.К. Броннікова, А.І. Єльчанінов, М.Г. Ігнатенко, М.П. Крачило, О.О. Любіцева, М.С. Нижник, В.П. Руденко, М.І. Рутинський); особливостей розвитку територіально-рекреаційних комплексів (М.І. Долішній, В.К. Євдокименко, Л.М. Корецький, О.І. Шаблій) [2].

Аналіз та узагальнення наукових праць зазначених авторів приводить до висновку, що основна увага в дослідженнях приділяється здебільшого питанням економіки, територіального розміщення, організації та функціонування об'єктів туризму, в той час як із зростанням духовних потреб особливого значення

набуває відродження, розвиток і використання історично-культурної спадщини.

Постановка завдання. Метою цієї статті є спроба дати загальну характеристику розвитку туристичної галузі та коротко охарактеризувати ресурси, що є основою для історико-культурного туризму, визначити основні проблеми та шляхи їх вирішення, спрогнозувати тенденції подальшого розвитку.

Виклад основного матеріалу. У минуле відійшли часи, коли ставлення до туризму було як до певного роду захоплення (хобі), можливості змістовного проведення дозвілля певного прошарку населення. З плином часу туризм стає невід'ємною соціально-економічною сферою діяльності суспільства. Упродовж XX ст. туризм перетворився на «третього кита» постіндустріального розвитку світової цивілізації (після кредитно-фінансової сфери та машинобудування). За даними експертів Всесвітньої Туристичної Організації (ВТО) на початку XXI ст. у світовій індустрії туризму працюють понад 150 млн. осіб економічно активного населення, щороку галузь відзначається найвищими темпами економічного зростання та обсягами створення нових робочих місць, забезпечуючи понад 10% валового світового продукту, близько 30% світової торгівлі послугами і 7% світових капіталовкладень [4].

Наші сучасники стали свідками динамічних і суттєвих змін, що сталися в туризмі останнім часом. Безперечними є такі тенденції розвитку:

- від переважно спортивного ухилу – до культурного, оздоровчого, ділового;
- від прерогативи молоді – до більшого охоплення людей середнього та похилого віку, через достаток вільного часу та матеріальне забезпечення;
- від специфічного – до комплексності: оздоровчо-пізнавальний, екскурсійно-краєзнавчий тощо;
- від автономності – до сервісу та комфорту.

Поряд з традиційними спортивним та оздоровчим з'явилися нові види туризму: культурний, діловий, зелений, екстремальний, спадщини тощо. З кожним роком зростає, розширюється та вдосконалюється інфраструктура туристичної галузі. Збільшується кількість туристичних фірм та агенцій, між якими точиться запекла боротьба за клієнта, споживача туристичного продукту. Тому не дивно, що шалені гроші витрачаються на рекламування можливостей в наданні туристичних послуг. Розвиток на певній території тих чи інших форм рекреації і видів туризму регламентується наявністю і синергійною силою впливу низки чинників, які класифікуються на такі групи: географічні, екологічні, соціально-економічні, суспільно-політичні, інфраструктурно-технологічні, демографічні, соціально-психологічні, якісно-іміджеві, історико-культурні, інформаційні, сезонні, інвестиційні. Урахування названих чинників веде до усвідомлення сучасної ролі туризму в суспільстві як вагомого і невід'ємного елементу життєдіяльності постіндустріальної цивілізації. Тобто у сучасному розумінні під туризмом слід розуміти індустрію з певною структурою, інфраструктурою, науково-теоретичним та економічним обґрунтуванням, фінансовим забезпеченням, матеріальними та людськими ресурсами.

Існує кілька класифікацій туристичної діяльності залежно від критеріїв,

які покладаються в основу такого поділу, зокрема територіально-рекреаційні ресурси, мета подорожі, попит на певні послуги тощо. Однак, на думку авторів, визначальним стимулом до подорожування є мета подорожі. Відповідно до цього можна визначити наступні види туризму:

- *лікувально-оздоровчий* – викликаний потребою у лікуванні або поліпшенні здоров'я відпочиваючого;
- *спортивний* – зумовлюється бажанням людей займатися спортом та активним відпочинком;
- *історично-культурний* – подорожі з метою ознайомлення з історичними, археологічними, архітектурними, культурними пам'ятками, відвідування музеїв, картинних галерей, театрів, фестивалів тощо;
- *сільський-зелений (екотуризм)* – відпочинок і близьке спілкування зі світом живої природи, перебування у непорушному природному середовищі;
- *анімаційно-розважальний* – відпочинок у великих містах і мегаполісах з потужною та різнобічною індустрією розваг;
- *діловий* – зумовлений потребою вирішення службових, виробничих, комерційних справ і приватних цілей;
- *паломництво* – особлива форма духовної рекреації, пов'язана з прагненням людини до духовного очищення у «святих місцях».

З давніх часів однією з вирішальних мотивацій здійснення туристичної подорожі, незалежно від її мети, було знайомство з природними умовами та історично-культурними об'єктами обраного регіону. Сьогодні практично неможливо виділити чисті форми і види сучасного туризму, оскільки, відвідуючи ту чи іншу країну або регіон, турист прагне використати подорож з максимальною ефективністю, познайомитися при цьому з наявними пам'ятками.

За останні два десятиріччя знайомство з пам'ятками історії та культури із супутньої функції перетворилося на окремий сектор туристичної галузі. У науковій і популярній літературі зустрічаються різні підходи та трактування цього виду туризму, зокрема як «культурний», «культурно-історичний», «історично-культурний», «спадщини». Усі вони за суттю збігаються, однак вдалою і ґрунтовною видається концепція історично-культурної спадщини, або коротко – туризм спадщини. За визначенням Світової конвенції спадщини [World Heritage Convention] ЮНЕСКО «Спадщина – це наш здобуток з минулого, з яким ми живемо сьогодні і який передаємо майбутнім поколінням, культурна та природна спадщина є неповторним джерелом життя та натхнення».

У культурному контексті спадщина включає як матеріальні, так і нематеріальні елементи – витвори мистецтва, історичні пам'ятки, споруди, пам'ятки архітектури, філософію, традиції, історичні заходи, особливості побуту, літературу, фольклор, групи будівель та місцевості тощо.

Природна спадщина включає парки, гори, річки, острови, геологічні формування, природні регіони, флору, фауну, регіони, що є природним середовищем для видів, які знаходяться під загрозою зникнення. Але природна спадщина має також і культурний компонент, оскільки її значимість

залежить від суб'єктивної оцінки кожної особи.

Даний тип туризму швидко розвивався останніми роками. Оскільки загальні фактори (збільшення вільного часу, доходів, мобільності населення, розширення пакетних турів) призвели до зростання туризму в цілому, а специфічні (посилення ностальгії за минулим, зростання рівня освіти, підвищення соціального статусу спадщини, диверсифікація туристичної мотивації) – до підвищеного попиту саме туризму спадщини. Нові об'єкти створюють передумови для більш комплексного попиту та зростання популярності туризму спадщини.

На відміну від інших видів туризму основою історично-культурного є використання вже наявних матеріальних і духовних пам'яток, він лише опосередковано залежить від розвитку інфраструктури, і тому потребує відносно менших матеріальних витрат. Це значною мірою приваблює туристів.

Україна має унікальні природні рекреаційні та історико-культурні туристські ресурси, вигідне для розвитку міжнародного туризму геополітичне положення в центрі Європи. Площа потенційних рекреаційних ресурсів України сягає близько 13% її території [1].

В Указі Президента України «Про основні напрями розвитку туризму в Україні до 2010 року» (№ 973/99 від 10.08.1999), постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми розвитку туризму на 2002-2010 роки» (№ 583 від 29.04.2002) відзначаються такі проблеми, як недостатній рівень розвитку туристської інфраструктури, недосконалість бази даних стосовно об'єктів туристичної сфери, і одним із завдань визначено поліпшення інформаційного забезпечення розвитку туризму.

Україна має мальовничі природні ландшафти, унікальну історико-етнокультурну спадщину, самобутній побут та традиції. Усі ці фактори сприяють розвитку туристичної діяльності. Але при цьому існують серед інших такі проблеми, як створення позитивного образу регіону як туристичного продукту, активізація просування регіонального туристичного продукту на внутрішньому та зовнішньому ринках туристичних послуг. Залишаються недостатньо вивченими питання дослідження регіональної ресурсної бази для розвитку туризму, інформатизації населення, інформаційного і картографічного забезпечення розвитку цього виду туризму.

Великою проблемою залишається рівень інформованості населення про туристичні ресурси місцевості. Для розширення туристичних подорожей необхідно розробляти нові тематичні і комплексні маршрути, рекламувати їх, на системній основі розробити інформаційно-картографічне забезпечення. Одним із шляхів вирішення цих проблем є проведення комплексних наукових досліджень географічного спрямування в галузі історико-культурної спадщини, тобто дослідження рекреаційно-туристичних ресурсів, можливостей їх використання і розвитку. Широкий загал туристів, організаторів і дослідників туризму повинен мати доступ і можливості забезпечення сучасною, достовірною інформацією про територію, регіон,

місцевість, її історію, природу, культуру населення, об'єкти туризму та туристичної інфраструктури, умови і фактори розвитку туристичної діяльності тощо.

Система інформаційного забезпечення передбачає такі складові-модулі: текстовий – включає наукову, довідкову, популярну, інформаційну літературу; вербально-графічний – фотоальбоми, буклети, календарі, листівки, рекламні проспекти, відеофільми, інтернет-сайти тощо; картографічний – систему картографічних творів виконаних на різних носіях (інтернет-портали, карти, атласи, путівники, схеми, фотоплани, цифрові карти).

Особливості історично-культурної спадщини зумовили необхідність міждисциплінарного підходу до вивчення, розробки та створення інформаційної бази об'єктів відповідно до тематики, розділу, адресації, повноти, цінності, унікальності, виразності, вивченості тощо.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Аналіз розвитку туристичної галузі вказує на безповоротність як суттєвих змін структурного характеру, так і якісних змін. В умовах підвищення рівня освіти, відродження духовності населення історично-культурна спадщина стає впливовим чинником розвитку туризму. На переконання авторів ухвалені державні програми і окремі законодавчі та нормативно-правові акти мають бути підкріплені комплексом наукових досліджень і достатнім ресурсним забезпеченням. Подальший розвиток вбачається в удосконаленні нормативно-правової бази туризму, залученні малого і середнього підприємництва у сфері туризму, розбудові якісної інфраструктури, розробці нових туристичних маршрутів, активній рекламно-інформаційній діяльності, сучасному картографічному забезпеченні.

Література:

1. *Бейдик О.О.* Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування. – К.: Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, 2001. – 395 с.
2. *Практика сучасного туризму в Україні (праксеологія туризму): стан та перспективи:* Матеріали VI-х аспірант. читань. – К.: КУТЕП, 2004. – 134 с.
3. *Реализация государственной политики в сфере курортов и туризма в рекреационных регионах:* Материалы междунаро. Науч.-практ. конференции, 5–8 сентября 2007 г. –Симферополь: КЦППК, 2007. – 188 с.
4. *The tourism industry. A report for the world summit on sustainable development Johannesburg, September 2002. Compiled by WTTC, IFTO, IHRA, ICC, facilitated by UNEP (Division of Technology, Industry & Economics).* – Madrid : WTO, 2002. – 127 p.

УДК 911 : 371.3

О.О. Жемеров

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

У статті розглянуті сучасні проблеми методики викладання географії у контексті проблем безперервної освіти. Проблеми пов'язані з ігноруванням таких принципів безперервної освіти, як цілісність, інтеграція, індивідуалізація, креативність, прагматизм, диференціація навчання, динамізм.

Ключові слова: методика викладання, шкільна географія, загальноосвітня школа, безперервна освіта.

A. Zhemerov

ACTUAL PROBLEMS OF GEOGRAPHY TEACHING METHODOLOGY AT GENERAL EDUCATION SCHOOL

In the article the modern problems of Geography teaching methodology are considered in the context of problems of continuous education. Problems are connected with ignoring of such principles of continuous education, as integrity, integration, individualization, creativeness, pragmatism, study differentiation, dynamism.

Keywords: teaching methodology, school Geography, general education school, continuous education.

Вступ. Актуальні проблеми методики шкільної географії так чи інакше пов'язані із загальними проблемами безперервної географічної освіти, які неодноразово розглядалися у минулому [5–10]. Дидактика – достатньо консервативна наука, будь-які зміни у методиці викладання не можуть бути миттєвими, а тому проблеми навчання залишаються актуальними відносно тривалий час.

Вихідні передумови. Загальні уявлення про безперервну освіту спираються на ідеї Яна Амоса Коменського, який у своїх працях, починаючи з «Дидактики» (1632 р.), розвивав думку про те, що кожен вік підходить для навчання і у людини в житті взагалі немає іншої мети, крім навчання. Концепція безперервної освіти у її сучасному вигляді вперше була представлена ЮНЕСКО П. Ленграндом [1] у 1965 р., а надалі розвивалась багатьма вченими [1–3], у тому числі стосовно географічної освіти [4–10 та ін.]. У Законі України «Про освіту» (1991 р.) безперервність проголошено одним із принципів сучасної освіти в державі. В Україні розроблені і впроваджуються концепції безперервної географічної освіти та окремих її ланок [8]. При Харківському національному університеті діє регіональний центр безперервної географічної освіти, який досліджує різні теоретичні та прикладні аспекти, пов'язані із функціонуванням нової освітньої системи [4, 9]. Кафедрою фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна щороку, починаючи з 1992 р., організовуються і проводяться міжнародні науково-методичні семінари, присвячені актуальним проблемам безперервної географічної і картографічної освіти.

Можна констатувати, що зроблено важливі кроки на шляху реформування традиційної освіти і створення нової освітньої системи, яка матиме передусім безперервний характер. Але на цьому шляху ще багато невирішених питань.

Мета даної статті – висвітлити актуальні проблеми методики викладання географії, притаманні одній з ланок безперервної освіти – середній (шкільній) освіті, та окреслити шляхи їх розв’язання.

Виклад основного матеріалу. Безперервна освіта, зокрема географічна, розвивається переважно як феномен практики і не має достатнього теоретичного обґрунтування, недостатньо підкріплена результатами спеціальних наукових досліджень. Наприклад, у спрощеному вигляді сприймаються (або зовсім ігноруються) основні принципи безперервної географічної освіти [9], спираючись на які можна створити достатньо ефективну модель нової освітньої діяльності.

Як нами вже зазначалось, саме системний, цілісний характер має стати найважливішим показником, суттєвою ознакою безперервної географічної освіти (дошкільної, шкільної, вузівської, післядипломної). Між ланками (стадіями) освіти має існувати чітка наступність мети, змісту, засобів, форм і методів навчання [5]. Таким чином, основними принципами безперервної географічної освіти є принцип цілісності і принцип інтеграції (у даному випадку – інтеграції вертикальної). Це зумовлює першу актуальну проблему методики шкільної географії. Відповідно до принципу цілісності, будь-які реформи освітньої сфери мають водночас охопити всі її рівні і форми, всю систему освіти, а не кожну з її ланок окремо, що зараз фактично й відбувається. Вертикальна інтеграція необхідна для забезпечення наступності між стадіями освіти, між різними рівнями усередині окремих її етапів. У зв’язку з розробкою стандартів з географії (для загальноосвітніх шкіл, для вищих навчальних закладів) актуальними є дослідження «стикування» цих стандартів між собою – по лініях змісту (системі знань і вмінь), а також засобів, методів і форм (у цілому – технологій) навчання. Такого стикування зараз фактично не існує. У школі та ВНЗ різні форми й методи навчання, різні дидактичні завдання, різні навіть системи оцінювання знань (відповідно 12-ти та 5-тибальна).

Друга проблема випливає з необхідності ефективної реалізації принципу індивідуалізації навчання у системі безперервної географічної освіти. У цьому напрямі середня школа працює відносно плідно, але індивідуальний шлях учня вітчизняної школи до здобуття середньої освіти значно відрізняється від того позитивного досвіду, який є у європейських педагогів. Середня загальноосвітня школа поки що знаходиться на стадії усвідомлення цієї проблеми або лише розпочинає інтуїтивний пошук шляхів її розв’язання.

Третя актуальна проблема стосується принципу креативності, реалізація якого має забезпечити формування творчої особистості – головної дійової особи безперервної освіти, людини, здатної упродовж свого життя самостійно здобувати нові знання, творчо застосовувати їх в умовах реалій мінливого світу. Незважаючи на важливість цієї проблеми і наявність конкретних результатів відповідних наукових досліджень, цілеспрямований розвиток творчості учнів засобами географії – це поодинокі, далеко не масові явища у середній загальноосвітній школі – визначальний для становлення творчої

особистості ланці безперервної географічної освіти. Як правило, останнім часом розвиток творчості учня виноситься за межі навчально-виховного процесу, у позакласну й позашкільну роботу, представленими, наприклад, олімпіадами з географії, конкурсами-захистами МАН, туристичними та іншими змаганнями на місцевості.

Принцип креативності, звичайно, передбачає і творчу діяльність учителя. Саме ця якість має бути характерною для сучасного педагога. Але за результатами декількох анкетувань, які проводились нами в останні п'ять років, свідчать, що учні старших класів та й самі вчителі географії найважливішими рисами педагога ХХІ ст. називають (у порядку значущості): знання свого предмета; доброзичливе ставлення до учня; уміння пояснювати складний матеріал та добирати відповідну методику викладання; уміння цікаво й доступно розповідати тощо. Творчість педагога (яка була в переліку відповідей на запитання анкети) займала у всіх респондентів місце від 7-го до 10-го (із 12-ти).

Четверта проблема – забезпечення зв'язку загальної і спеціальної (професійної) освіти, обґрунтування строків якомога раннього вибору учнем майбутньої сфери своєї професійної діяльності (принципи прагматизму і диференціації навчання у системі безперервної географічної освіти). Шкільна практика в цьому питанні значно випереджає теорію, тобто дидактику – методику викладання предмета. Як наслідок, профільне навчання з географії може (на розсуд педагогічного колективу) розпочатися з будь-якого класу, навіть із 1-го. Без будь-якого теоретичного обґрунтування створюються профільні групи, класи, цілі школи. При цьому часто ігноруються такі фактори, як вік учня, його пізнавальні можливості й інтереси, наявність відповідної матеріальної бази тощо.

П'ята важлива проблема пов'язана з принципом динамічності безперервної географічної освіти. Особливо актуальною є розробка так званого динамічного підходу до знань – спроможності асимілювати нові досягнення науки і техніки. Цей підхід – надзвичайна рідкість для шкільної ланки освіти. Зміст програм з географії (особливо соціально-економічної) оновлюється повільно, є питання й цілі теми, що не оновлювалися десятки років і за інерцією висвітлюють проблеми, більш притаманні економіці, якої давно вже не існує.

Зазначені проблеми окреслюють основні напрями наукових досліджень, а також шляхів подальшого реформування середньої загальноосвітньої школи в нашій державі.

Висновки, перспективи подальших пошуків. Упровадження безперервної географічної освіти – це складний і багатогранний процес, дослідження якого потребує спільних зусиль багатьох науковців – географів, педагогів, психологів, соціологів тощо. Окреслені у статті актуальні проблеми ми, спираючись на досвід діяльності Харківського регіонального і університетського центру безперервної географічної освіти, вважаємо найсуттєвішими, хоча усвідомлюємо, що цей перелік можна розширити. Серед інших проблем, на-

приклад, можна було б назвати проблеми шкільних підручників географії, наочності, розробки нових стандартів, упровадження новітніх технологій, зокрема електронних атласів [11] та ін.

У подальшому дослідження цих, фактично взаємно пов'язаних, проблем будуть продовжуватися завдяки координації творчих зусиль педагогів регіону з питань нової освітньої діяльності.

Рецензент – канд. пед. наук, доц. В.Е. Лунячек

Література:

1. *Lengrand P.* An Introduction to Lifelong Education. – Paris: The UNESCO Press, 1970.
2. *Hummel Ch.* Education Today for the World of Tomorrow. – Paris: UNESCO, 1977.
3. *Dave R.H.* (ed.). Foundations of Lifelong Education: Some Methodological Aspects. – Paris: Pergamon Press, 1976. – P. 15–55.
4. *Жемеров О.О., Левицький І.Ю.* Деякі аспекти організації і функціонування регіонального центру безперервної географічної освіти та методики викладання географічних дисциплін // Джерело пед. майстерності. – 1996. – Вип.13: Географ. – С. 17–18.
5. *Жемеров О.О., Левицький І.Ю.* Безперервна географічна освіта // Укр. географ. журнал. – 1997. – № 2. – С. 70–72.
6. *Шищенко П.Г.* Безперервна географічна освіта: дидактично-виховні аспекти, засоби навчання // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – 2000. – Вип.1. – С. 6–7.
7. *Ковальчук І.* Досвід і шляхи реалізації безперервної географічної освіти України // Вісник Львів. нац. ун-ту. – 2001. – Вип.15: Сер. педагогічна. – С. 289–297.
8. *Шищенко П.Г., Муніч Н.В.* Географічна освіта: проблеми актуалізації в системі школа-вуз // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2002. – Вип.3. – С. 11–16.
9. *Жемеров О.О.* Наукові основи реформування безперервної географічної освіти // Модернізація і реформування середньої, вищої і післядипломної географічної та картографічної освіти в країнах СНД: досвід, проблеми, перспективи: М-ли XII Міжнар. наук.-метод. семінару, Харків, 8-12 верес. 2003 р. – Вінниця: Антекс-УЛТД, 2003. – С. 8–10.
10. *Корнєєв В.П.* Система неперервної географічної освіти і принципи її побудови // Там само – С. 11–13.
11. *Барладин А.В.* Новое поколение электронных географических атласов и карт с интерактивными функциями // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2007. – Вип.7. – С. 25–31.

УДК 911.375.5 (477.63)

Л.І. Зеленська, Ю.В. Цурікова

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

КАРТОГРАФІЧНА ОЦІНКА ПРИВАБЛИВОСТІ МІСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ (НА ПРИКЛАДІ М. ДНІПРОПЕТРОВСЬК)

Проаналізовано існуючі методики естетичної оцінки урболандшафтів та підібрано 8 базових критеріїв для оцінки міських ландшафтів за групою ознак, серед яких глибина перспективи, наявність водних об'єктів, перевищення пунктів, вираження контрастності зон, інтенсивність відвідування територій туристами та ін. Було виділено 87 панорамних точок. Результати оцінки представлені на тематичній карті «Естетична оцінка ландшафтів м. Дніпропетровська».

Ключові слова: міські ландшафти, естетична оцінка міських ландшафтів, критерії оцінки, глибина перспективи, панорамні точки.

L. Zelenskaya, Yu. Curikova

CARTOGRAPHIC ESTIMATION OF ATTRACTIVENESS OF CITY LANDSCAPES (ON EXAMPLE DNIPROPETROVSK)

It was analyzed the existent methods of aesthetical estimation of urbanistic landscapes and 8 base criteria for the estimation of city landscapes after the group of signs, among which are a depth of prospect, presence of water objects, height of points, expression of contrast of areas, intensity of visit of territories by tourists etc.. 87 scenic views of Dnipropetrovsk were selected. The results of estimation are presented on a thematic map «Aesthetical estimation of the landscapes of Dnipropetrovsk».

Keywords: city landscapes, aesthetical estimation of city landscapes, criteria of estimation, depth of perspective, scenic views.

Вступ. У сучасної географії існує науковий напрям – естетика ландшафту. Не виникає сумнівів, що найбагатшими естетичними якостями володіє географічний ландшафт. Естетика ландшафту є своєрідним містком, що поєднує ландшафтознавство як географічну науку з мистецтвом, архітектурою, територіальним плануванням, туризмологією, психологією, соціологією. Естетична оцінка ландшафтів прямо корелює з оцінкою їх привабливості.

Вихідні передумови. Естетика ландшафту, за В.О Ніколаєвим [3], – особливий напрям ландшафтознавства, що вивчає красу, мальовничість природних і природно-антропогенних ландшафтів, особливості їх естетичного сприйняття та оцінки. Актуальність дослідження зростає напередодні проведення чемпіонату з футболу Євро-2012, що дозволить розробникам нових туристичних маршрутів використовувати найпривабливіші панорамні точки у Дніпропетровську, а гостям міста самостійно за допомогою карт та путівників їх відвідувати.

Існують різні системи критеріїв естетичної оцінки міських пейзажів. К. Ерінгіс [5] пропонує методику оцінки естетичності ландшафтів, в основі якої лежить принцип виразності рельєфу. На жаль, ця методика заслуговує належної уваги при оцінці природних територій, а в умовах міста може бути корисною лише при роботі на відкритих територіях, де горизонт не перекривається міськими забудовами. Для оцінювання ти-

пових урбанізованих ландшафтів з мозаїчною функціонально-плановою структурою Дніпропетровська ми керувались принципами різноманіття і доцільності антропогенних об'єктів В. Тарасенко [4]. При оцінці враховані урбанізованість пейзажів, кількість архітектурних акцентів, антропогенних об'єктів на лінії горизонту (силуетність), зв'язок селищ, садиб і будівель із середовищем, їх озеленення, наявність доріг, ліній електропередач, інженерних споруд. Ураховувалась кількість пам'ятників, їх цінність, історичні місця, наявність природоохоронних територій. Були залучені рекомендації щодо проведення естетичної оцінки території з метою заповідання [1].

Формулювання цілей, постановка завдання. У теорії візуального сприйняття, в конкретних досвідах естетичних оцінок ландшафтів сформувалися певні методики оцінювання (види). Не всі фахівці вважають, що краса ландшафтів об'єктивна і не залежить від смаків, а отже, здатна викликати однакові відчуття у різних суб'єктів. У даній роботі ми спробуємо уніфікувати системи та критерії оцінки і використати методи: експертну оцінку пейзажних образів як цілісних візуальних систем; анкетування; оцінку ландшафту шляхом аналізу його структурних складових із подальшим отриманням сумарного балу. Естетична цінність ландшафтів території м. Дніпропетровськ оцінювалась шляхом обрання опорних пунктів за принципами виразності глибини перспективи, наявності чи відсутності водних об'єктів, ступеня контрастності зон, перевищення точки спостереження, а також ураховувався фактор відвідування території, що досліджується, туристами та гостями міста.

Виклад основного матеріалу. На першому етапі дослідження виконане попереднє функціональне зонування території урболандшафтів міста. В його межах було обрано 87 панорамних точок огляду з визначенням естетичної цінності урболандшафтів Дніпропетровська за принципами контрастності зон, глибиною перспективи краєвидів - наявністю простору для споглядання панорам. Також ураховувались наявність водних об'єктів, перевищення точки споглядання. За принципом глибини перспективи у межах міста було обрано 35 пунктів, за наявністю водного об'єкта – 32, зважаючи на перевищення опорного пункту виокремлено 15 пунктів, за принципом контрастності зон – 40 точок і враховувалося значення для туризму при виділенні 53 точок. Слід зауважити, що за одним з вище перерахованих принципів було виділено 31 пункт оцінки, за двома – 36, мали місце три принципи в обранні 11 точок, чотири – 6 пунктів, п'ять принципів використано у 3 панорамних пунктах.

Крім того, при виборі пунктів оцінки естетики ландшафтів основна увага приділялася значенню певної території з точки зору її відвідування туристами. За даним принципом усі 87 пунктів розподілено у 6 груп: пункти, що мають відношення до об'єктів туристичної інфраструктури – готелі, вокзали, порти; території рекреаційного значення, до яких віднесені парки, набережні Дніпра, квартали, облаштовані для відпочинку; точки, що відносяться до історико-культурної групи, – театри, місця визначних історичних подій, пам'ятники, кінотеатри, собори тощо; райони ділового та наукового життя,

серед яких – місця розташування навчальних закладів, банків, філій фірм та підприємств; пункти, обрані на важливих транспортних шляхах, що виконують роль «воріт» міста, а також окремо виділені так звані панорамні точки, де є можливість поглянути на місто з висоти хмарочосів, мостів і з водного транспортного шляху – р. Дніпро.

За результатами досліджень створена електронна версія карти «Естетична оцінка ландшафтів м. Дніпропетровська», яка відображає інформацію про розташування опорних (панорамних) точок, принципи їх обрання та оцінки естетики міських ландшафтів. Картографічна основа вміщує дані про розташування та назви вулиць, наявність міських державних установ, місць проходження транспортних магістралей, розташування зелених насаджень та наявність водних об'єктів Тематична карта створена за допомогою комп'ютерних програм *Adobe Photoshop CS3*, *Adobe Illustrator CS3* та *CorelDRAW Graphics Suite X4*. Дослідження урболандшафтів зі сторони Дніпра здійснювались з борту прогулянкового катера. Точки дослідження з борту катера на карті відображено символічним знаком судна. Точки естетичної оцінки урболандшафтів зображені згідно з принципами оцінювання пунсонами відповідного кольору (рис.).



Виділені групи об'єктів рекреації, історико-культурні території, ландшафти, де розміщені об'єкти туристичної інфраструктури, райони ділового життя міста, території, що розташовані поблизу важливих транспортних артерій та магістралей. Окремо виділено панорамні пункти. Для відображення даної інформації у картографічному вигляді навколо основного пунсону розміщене додаткове коло, яке поділяється на сектори у випадку, коли опорний пункт можна віднести до декількох груп, кожна класифікаційна група позначається відповідним кольором (рис.). Для оцінювання у балах естетичності певних міських ландшафтів, вигляд на які відкривався з обраних панорамних точок, використовувались вісім критеріїв за чотирьохбальною шкалою (табл.), кожному з яких призначений окремий колір. Результати естетичної оцінки на кожному пункті відображено у вигляді стовпчастої діаграми за критеріями (рис.) методом локалізованих діаграм. Перший критерій – *наявність у пейзажі виразних домінуючих об'єктів*. Домінантою в пейзажі може бути будь-який об'єкт, який звертає увагу спостерігача. *Фактор глибини перспективи* є одним з основних. Він

може бути у ближній або середній перспективі. Ближньою перспективою називається закритий вид з близько розташованими предметами, які чітко сприймаються. Під середньою перспективою розуміється закритий вид з розташованими далі (1,0–1,5 км), але ще добре видимими об'єктами. Дальньою перспективою є вигляд на відкритий простір, коли об'єкти біля лінії горизонту (більше 1,5 км) невидимі чітко і зливаються у єдине. *Виразність кольорової гами у різні пори року і часи доби змінюється.* Усього налічується сім кольорів, які мають безліч відтінків. При оцінці кольорової гами пейзажу враховується кількість кольорів, яка максимальною може бути влітку [2]. *Під наявністю крайових зон між різними середовищами* розуміється межування природних комплексів, природних і антропогенних урочищ. Наприклад, території житлового масиву на березі річки, дорога, яка пролягає через парк, міст через водний об'єкт тощо. Присутність таких природних смуг збагачує урболандшафт. *Гармонійність природних та антропогенних об'єктів* визначає загальний вигляд ландшафту. Естетично привабливому ландшафту може перешкоджати завантажене транспортом шосе, сміттєзвалище, численні лінії електропередач, завод тощо. Але ж у Дніпропетровську можна спостерігати і ситуацію, коли інженерні споруди гармонійно вписуються у пейзаж. Останній критерій – *загальна зміненість ділянки діяльністю людини.* Територія міста не є однорідною: зустрічаються промислові зони, де всі компоненти ландшафту повністю змінені людиною, і зелені території, де пейзажі нагадують природні або максимально до них наближені.

Практичне впровадження результатів дослідження використане при розробці туристичного екскурсійного маршруту найбільш естетично привабливими територіями міста Дніпропетровськ. На карті екскурсійний шлях показаний прозорими стрілками, що визначають напрямок руху екскурсійної групи. Як додаткова створена карта фактичного матеріалу з розташуванням опорних точок оцінки естетики урболандшафтів.

Висновки. На підготовчому етапі оцінки естетичного потенціалу міських ландшафтів було проведено відбір пунктів споглядання за п'ятьма основними принципами, за якими виконано порівняльну характеристику обраних точок. Дані пункти були розподілені за призначенням і використанням у сфері туризму. Коло застосування результатів досліджень доволі широке. Інформаційне поле роботи доцільно використовувати у процесі підготовки спеціалістів з географії, екології, архітектури та міського планування, на курсах підготовки екскурсоводів, для розробки буклетів, книг, брошур, листівок, календарів та іншої друкованої продукції.

Таблиця

Оцінка естетичності ландшафтів м. Дніпропетровська в балах (фрагмент)

Критерії оцінювання красивдів	Опорний пункт споглядання													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	-	-	-	-
Наявність домінантних об'єктів	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	-	-	-	2
Глибина перспективи	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	-	-	-	4
Вирізністість кольорової гамми	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	-	-	-	1
Наявність крайових зон	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	-	-	-	1
Наявність мальовничих навіс	2	1	2	3	3	3	2	2	2	2	-	-	-	1
Гармонія природних та антропогенних об'єктів	3	1	1	3	4	3	3	2	0	3	-	-	-	1
Наявність територій, що охоплюються місцевою ділянкою	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	-	-	-	0
Загальна змінність усього ділянки	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	3
Сумарний бал	14	12	12	17	19	16	15	15	11	16	-	-	-	24

Карти естетичності привабливості ландшафтів, які впливають на думку людини, є одним з напрямів дослідження у психології та живописних красвидами. Особливо гострою дана

проблема є саме у містах, де рівень стресів значно вищий. Для вирішення даних проблем психологи пропонують в урболандшафтах планувати спеціально призначені урочища та використовувати ландшафти з високою естетичною оцінкою.

У подальшому, на наш погляд, було б доцільно враховувати так званий «ефект сусідства» – об'єкти та явища, які впливають на привабливість ландшафтів за рахунок об'єктів, ландшафтних видів, ситуацій та подій, що здійснюються у сусідніх регіонах – природних або адміністративних.

Рецензент – канд. іст. наук В.М. Бекетова

Література:

1. *Борейко В.Е.* Природоохранная эстетика в школе. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2005. – 80 с.
2. *Гродзинський М.Д., Савицька О.В.* Естетика ландшафту. – К.: Вид.-поліграф. центр «Київський університет», 2005. – 183 с.
3. *Николаев В.А.* Эстетическое восприятие ландшафта // Вест. Моск. ун-та. Сер.5. Геогр. – 1999. – № 6. – С. 10–15.
4. *Тарасенко В.* Ландшафтный дизайн: и природа должна покориться необходимости // Недвижимость в движении. – 2006. – № 36. – С. 17–20.
5. *Эрингис К.И., Будрюнас Р.А.* Сущность и методика детального эколого-эстетического исследования пейзажей // Экология и эстетика ландшафта. – Вильнюс, 1975. – 487 с.

УДК 574 : 911.52

С.Є. Ігнат'єв, Т.С. Чорногор, О.В. Бодня

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ГЕОГРАФІЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ

Авторами здійснено спробу порівняння географічного (ландшафтного) та інженерного алгоритмів проектування об'єктів природно-заповідного фонду. В роботі виконано проектування заповідної зони регіонального ландшафтного парку «Пристинські плавні» з використанням обох алгоритмів. У якості базового матеріалу для проведення дослідження було використано ландшафтну карту та схеми землеустрою однакового масштабу. Зроблено висновок, що географічний (ландшафтний) алгоритм є уніфікованим та відповідає засадам створення природоохоронних об'єктів.

Ключові слова: географічний (ландшафтний) алгоритм, інженерний алгоритм, регіональний природний парк, коефіцієнт звивистості контуру.

S. Ignatyev, T. Chornogor, O. Bodnya

GEOGRAPHICAL AND ENGINEERINGS ASPECTS OF PLANNING OF TERRITORIES OF NATURE PROTECTIONS

Authors are done an attempt to compare geographical (landscape) and engineering algorithms of planning of objects of nature protection fund. Authors are project protected

area of regional landscape park “Pristinsky plavny”, using both algorithms. For a basis of research it has been used a landscape map and schemes of land management of one scale category. A conclusion is done, that geographical (landscape) algorithm – compatible and to correspondingly bases of creation of objects of nature protections.

Keywords: geographical (landscape) algorithm, engineering algorithm, regional natural park, coefficient of sinuosity of contour.

Вступ. Проектування природоохоронних територій в Україні здійснюється на основі закону «Про природно-заповідний фонд України». Даним нормативно-правовим актом передбачено проектування об’єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) на основі схем землепорядкування території, не враховуючи одну з головних задач природно-заповідного фонду – збереження та відновлення ландшафтного різноманіття. Разом з тим, зустрічаємо ряд географічних робіт, що пропонують розробку об’єктів ПЗФ на основі ландшафтних карт [1, 3, 7].

Вихідні передумови. Проектування об’єктів ПЗФ в Україні, за даними дослідження стану природно-заповідної справи (проведеного британською компанією «European ecological management»), здійснюють організації технічного, інженерного та лісовпорядного спрямування. Слід зазначити, що 84,2% природоохоронних об’єктів спроектовано науково-дослідними інститутами землеустрою, частка персоналу географічного фаху в яких не перевищує 20%. Отже, можна зробити висновок, що на сьогодні, у процесах проектування територій ПЗФ фахівці-географи практично не беруть участь.

Яскравим свідченням вищевикладеної тези є національний нормативно-правовий акт «Про Проект організації території регіонального ландшафтного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об’єктів Міністерства екології та природних ресурсів України (Мінприроди)», що регламентує процедуру розробки проектів об’єктів ПЗФ. У даному документі викладено інженерний підхід до територіального проектування, що передбачає проведення топографо-геодезичної зйомки землекористувань та встановлення меж природоохоронних об’єктів, виходячи із групувань територій, які не знаходяться у господарському обігу. На думку авторів, даний підхід до проектування об’єктів ПЗФ не відображає географічні особливості території, не враховує ландшафтну структуру і не співпадає, врешті-решт, з основним завданням створення природоохоронних об’єктів: збереження в природному стані типових або унікальних для даної ландшафтно-ї зони природних комплексів з усією сукупністю їх компонентів.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Метою роботи є порівняння інженерного (за схемами землепорядкування) та географічного (за ландшафтною картою) алгоритмів проектування об’єктів ПЗФ. Задачами статті авторами визначено: здійснити порівняльний аналіз інженерного та географічного алгоритмів проектування об’єктів ПЗФ; розробити схеми елементів об’єкта ПЗФ, використовуючи інженерний та географічний алгоритми проектування; порівняти метричні характеристики отриманих проектів

елементів об'єкту ПЗФ. Дана робота здійснена з метою визначення оптимальної методики для проектування природоохоронних об'єктів та виконана в рамках міжнародного проекту «Development of regional part of EECNET», що реалізується Східноєвропейським офісом Європейської комісії.

Виклад основного матеріалу. Визначений у зазначеному вище документі підхід не співпадає і з європейськими принципами проектування об'єктів ПЗФ. Так, у країнах ЄС під час створення нових об'єктів ПЗФ використовуються «принципи територіального планування» (principal of territorial planning), що передбачають наукові та проектні розробки щодо влаштування території ландшафту незалежно від розмірів його контурів та господарського використання. Дані принципи охоплюють всі стадії проектування і проектних розробок – від «робочих креслень» (working drafts) до генерального плану території, які враховують просторові відмінності природних умов, типів господарювання та розміщення населення для подальшого поділу територій за функціональним призначенням.

Роботи географів щодо прикладного ландшафтознавства О.Г. Ісаченка [3], прикладної фізичної географії П.Г. Шищенка [7], заповідної справи М.Д. Гродзинського [2], просторово-територіального аналізу В.О. Бокова та І.Г. Черваньова [6] містять підходи до територіального проектування, що базуються на дослідження ландшафтної структури. Зокрема, М.Д. Гродзинський пропонує гуманістичний підхід щодо узгодження проектів організації території (зокрема, створення нових природоохоронних територій) з населенням, обговорення використання ландшафтів таким чином, щоб це було найвигідніше для територіальних громад та не завдавало збитків довкіллю [2], що не регулює зазначений вище нормативно-правовий акт. Фактично об'єктом проектувальної стадії створення територій ПЗФ як складової територіального планування, на думку авторів, виступає ландшафт. У даному розумінні ландшафту надається функціонального значення як території, певні ділянки якої виконують певні функції.

У даній роботі авторами запропоновано порівняльний аналіз (табл.1) інженерних методів проектування об'єктів природно-заповідного фонду (регламентованих Постановою Кабінету Міністрів «Про Проект організації території регіонального ландшафтного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів Міністерства екології та природних ресурсів України») та географічних підходів, що запропоновані у роботах географів-ландшафтознавців [4, 5]. З табл.1 видно, що проектування об'єктів природно-заповідного фонду за інженерними підходами передбачає лише кадастрово-топографічні зйомки території, а географічний підхід ґрунтується на ландшафтних картографічних роботах.

Таблиця 1

**Порівняння географічного (ландшафтного) та інженерного
алгоритмів проектування територій
регіональних ландшафтних парків (РЛП)**

№	Географічний (ландшафтний) алгоритм	Інженерний алгоритм
Підготовчий етап		
1	Складання фізико-географічної характеристики території району розташування проектного РЛП	Збір інформації про наявні ресурси та соціально-економічний розвиток території
2	Розробка ландшафтної карти території району розташування проектного РЛП	Створення актуальної схеми землепорядкування території проектного РЛП
3	Розробка проектної ескізної схеми РЛП із спиранням на ландшафтну карту	Розробка проектної ескізної схеми РЛП із спиранням на схему землепорядкування
4	Узгодження проектної ескізної схеми із групою фахівців у галузі охорони природи, представниками місцевої влади, населенням (гуманістичний підхід)	Узгодження проектної ескізної схеми із замовником (органом місцевої виконавчої влади та дирекцією парку) під час першої узгоджувальної наради
Базовий етап		
5	Проведення польової ландшафтної зйомки території проектного РЛП	Проведення топографо-геодезичної зйомки землекористувань проектного РЛП
6	Розробка проектної схеми РЛП на основі ландшафтної зйомки	Розробка проектної схеми РЛП на основі топографо-геодезичної зйомки землекористувань
7	Узгодження проектної схеми із групою фахівців у галузі охорони природи, представниками місцевої влади. Гуманістичний підхід передбачає обговорення ескізної проектної схеми з населенням.	Узгодження не передбачено положенням № 245 від 06.07.2005 р.
Завершальний етап – заходи ідентичні для кожного алгоритму		

Авторами даної роботи здійснено спробу спроектувати об'єкт природно-заповідного фонду, виходячи з географічного алгоритму проектування, викладеного в табл. 1. Для порівняльного аналізу результатів проектування об'єкта за ландшафтним та інженерним алгоритмами здійснено розробку природно-заповідної території з використанням інженерного алгоритму. Як тестову ділянку було обрано регіональний ландшафтний парк «Пристинські плавні», що створюється на території Куп'янського району Харківської області.

Для проектування елементу об'єкта ПЗФ за інженерним алгоритмом авторами було використано землепорядні схеми масштабу 1:25 000 на територію п'яти сільських рад Куп'янського району Харківської області, у межах яких розташований РЛП «Пристинські плавні». Географічний алгоритм було виконано завдяки ландшафтній карті на зазначену територію масштабу 1:25 000. Ландшафтна карта була побудована спочатку як карта-

гіпотеза, а потім актуалізована, виходячи з польових ландшафтних зйомок.

Результати проведеного проектування заповідної зони РЛП «Пристинські плавні» за інженерним алгоритмом наведені на рис. 1, а за ландшафтним – на рис. 2. За отриманими плановими матеріалами було проведено картометричні роботи, які дозволили зробити такі висновки.

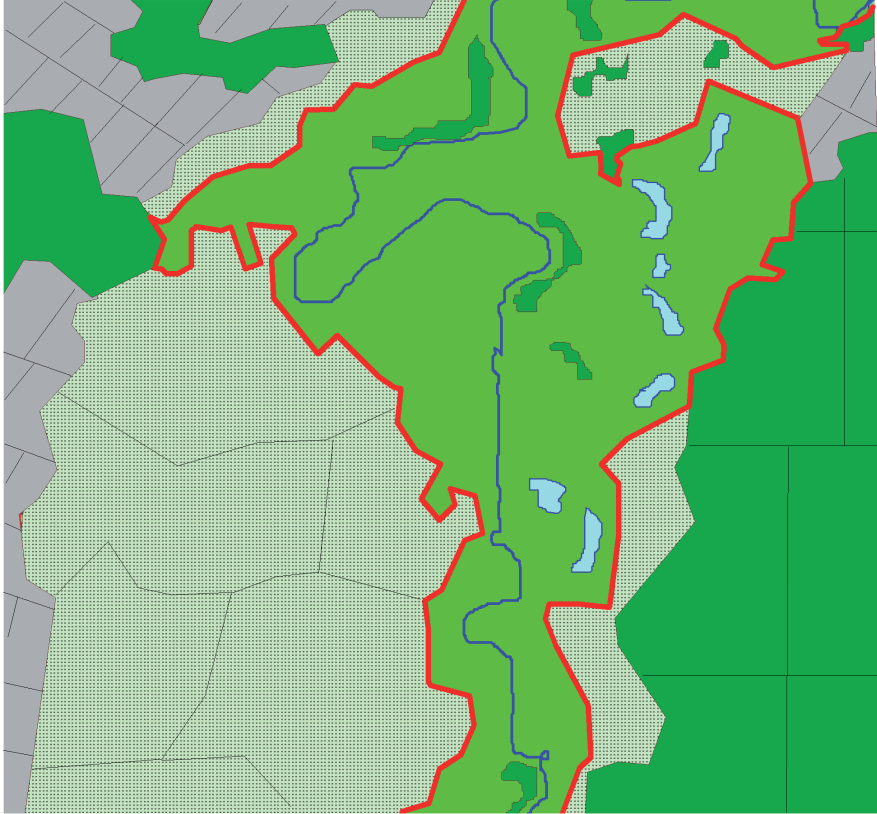
Площа заповідної зони РЛП «Пристинські плавні», спроектована за інженерним алгоритмом, становить 236,2 га, що у 2,1 рази менше за площу заповідної зони РЛП, спроектованого на основі ландшафтного алгоритму (496,0 га). Даний факт пояснюється, у першу чергу, тим, що на землевпорядних схемах не відображається реальний стан використання територій заплав для пасовищ та сіножатей.

У нашому випадку заплава закріплена за ФГ «Клепки» як пасовище. Однак, господарство не має поголів'я, тому заплава не використовується у сільськогосподарському обігу земель більше ніж 10 років. Натомість, ландшафтна карта дозволяє визначити стан рослинного покриву, який у даному випадку зазнав відновлювальних змін та наближений до корінного стану. Додатково було розраховано коефіцієнт звивистості контуру LDI (landscape dissection index) заповідної зони РЛП «Пристинські плавні», отриманого за двома різними алгоритмами, із співвідношення:

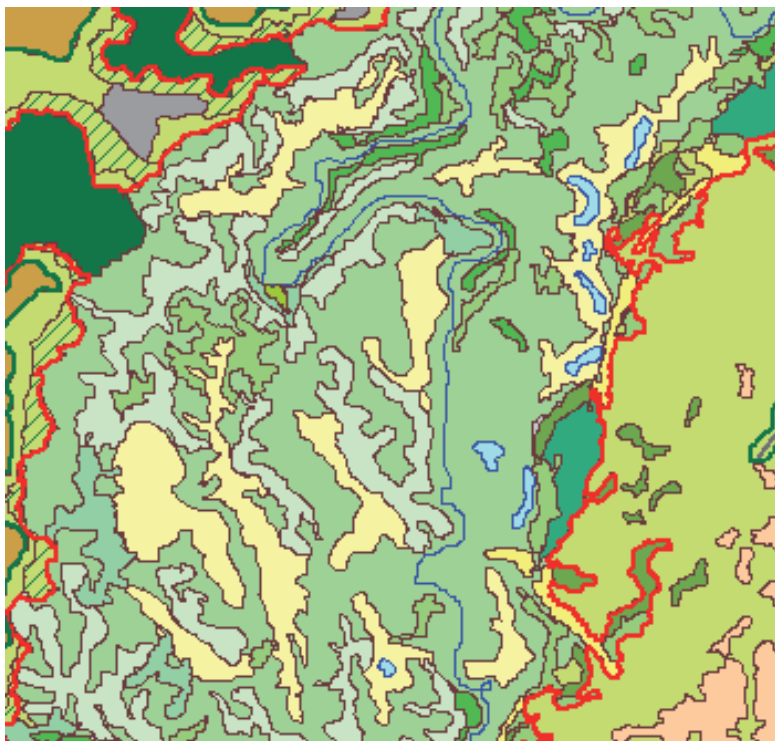
де S_i – площа заповідної зони (отриманої за i -тим алгоритмом); S – площа об'єкта ПЗФ; p_i – периметр контуру заповідної зони (отриманої за i -тим алгоритмом).

$$LDI = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{\sqrt{\pi S \sum_{i=1}^n S_i}}$$

Розрахунок коефіцієнту звивистості контурів показав, що звивистість, а отже, і детальність контуру, побудованого за інженерним алгоритмом, менше на 0,34 одиниці (34% з одиниці), ніж побудований за ландшафтним алгоритмом. Отже, географічний (ландшафтний) алгоритм проектування об'єктів природно-заповідного фонду, за умови одного масштабного ряду картографічних основ, дозволяє отримати більш детальний проектний матеріал під час створення об'єктів природно-заповідного фонду.



**Рис. 1. Виділені контури фрагменту заповідної зони
регіонального ландшафтного парку «Пристинські плавні»
з використанням інженерного алгоритму
(межі заповідної зони позначені потовщеною лінією)**



**Рис. 2. Виділені контури фрагменту заповідної зони
регіонального ландшафтного парку «Пристинські плавні»
з використанням ландшафтного алгоритму
(межі заповідної зони позначені потовщеною лінією)**

Додатково було розраховано коефіцієнт звивистості контуру LDI (landscape dissection index) заповідної зони РЛП «Пристинські плавні», отриманого за двома різними алгоритмами, із співвідношення:

$$LDI = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{\sqrt{\pi S \sum_{i=1}^n s_i}},$$

Висновки і перспективи подальших пошуків. За результатами проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

1. Регламентований у діючому законодавстві інженерний алгоритм проектування об'єктів природно-заповідного фонду не враховує просторові відмінності ландшафтних комплексів. Зокрема, відсутній механізм урахування рівня зміни та сучасного використання ландшафтних комплексів.

2. Проектування заповідної зони регіонального ландшафтного парку «Пристинські плавні» за допомогою географічного (ландшафтного) та інженерного алгоритму показало відмінність (майже, у 2 рази) площ отриманого проектного контуру. Порівняльний аналіз двох типів проектування продемонстрував недосконалість інженерного алгоритму, який не враховує безпосереднього використання земельних ділянок.

3. Порівняння коефіцієнту звивистості контурів заповідної зони РЛП, отриманих у ході реалізації інженерного та географічного алгоритмів, продемонструвало суттєву відмінність між значеннями. Отже, використання географічного алгоритму дає більш детальний (звивистий) контур.

Проведене дослідження, результати якого викладено вище, планується використати для розробки змін до нормативно-правового акту, що регламентує проектування об'єктів природно-заповідного фонду в Україні.

Рецензент – В.С. Неміря

Література:

1. *Бобра Т.В., Лычак А.И.* Ландшафтные основы территориального планирования: Учеб. пособие. - Симферополь: Таврия-Плюс, 2003. – 172 с.
2. *Гродзинський М.Д.* Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. – К.: Вид.-поліграф. центр «Київський університет», 2005. – Т. 2. – 503 с.
3. *Исаченко А.Г.* Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высш. шк., 1991. – 366 с.
4. *Прока В.Е.* Морфологическая структура ландшафтов и землеустроительное проектирование. – Кишинев: Штиинца, 1976. – 46 с.
5. *Топчиев А.Г.* Пространственная организация географических комплексов и систем. – К. - Одеса: Вища шк., 1988. – 187 с.
6. *Черванев И.Г., Боков В.А., Тимченко И.Е.* Геосистемные основы управления природной средой. – Учеб. пособие. – Харьков, 2004. – 115 с.
7. *Шищенко П.Г.* Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. – К.: Фитосоциоцентр, 1999. – 284 с.

УДК 371. 031

Т.В. Имангулова

Мамлютская школа–гимназии № 1, Северо-Казахстанская область

СОЗДАНИЕ ШКОЛЬНО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО АТЛАСА МАМЛЮТСКОГО РАЙОНА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБ- ЛАСТИ

Краеведческий материал можно проанализировать и систематизировать графически – в виде картосхем для краеведческого атласа. Школьно-краеведческий атлас Мамлютского района - это систематизированное собрание краеведческого материала в картосхемах с краткой характеристикой и иллюстрациями природных компонентов, населения и экономики района. Объем атласа – 34 страницы.

Ключевые слова: картографическое моделирование; картографическая генерализация; школьно-краеведческий атлас; картосхема; избирательность и синтетичность картосхемы.

T. Imagulova

CREATION OF SCHOOL-REGIONAL ATLAS OF MAMLYUTKA DISTRICT IN NORTHERN KAZAKHSTAN REGION

Regional studies material can be analyzed and systematized graphically as a map-scheme for the atlas of regional studies. School atlas of regional studies of Mamlyutka district – is a systematized collection of material of regional studies in map-schemes with a short description and illustrations of nature components, population and economic of this district. The volume of atlas is 34 pages.

Keywords: map-graphical designing; map-graphical generalizing; school atlas of regional studies; map-scheme; map-scheme selection and synthetics.

Вступление, исходные предпосылки. Краеведение – одно из направлений патриотического воспитания школьников, важнейшее средство, связывающее обучение и воспитание с жизнью. Собранный краеведческий материал можно проанализировать и систематизировать графически – в виде картосхем для краеведческого атласа. Теорию наглядности в обучении разрабатывали многие педагоги: Я. Коменский, Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, Д.Б. Эльконин, М.А. Данилов и др. [1]. Школьно-краеведческий атлас как наглядное средство формирует у школьников умения наблюдать, описывать, анализировать и обобщать. Это позволяет эффективно управлять учебно-познавательной деятельностью обучающихся и способствует формированию полноценных образов изучаемых понятий, что и является основой дидактики. Графический метод исследования дает возможность сосредоточиться на главном – создать стержневой образ темы, помогающий усвоению, запоминанию материала. Это удобный способ проверки знаний; он помогает развивать у учащихся логическую последовательность мышления, воображение, наблюдательность; намного повышает интерес к изучаемому материалу, способствует воспитанию любви к родному краю [2, 3].

Целью данной статьи является описание опыта создания школьно-краеведческого атласа Мамлютского района Северо-Казахстанской области.

Изложение основного материала. Любая местность имеет свой рельеф, климат, воды, почвы, растительный и животный мир, население. Изучение местности начинают с исследования составляющих её компонентов, а затем уже выявляют взаимосвязи и взаимодействия между собой всех этих природных компонентов. В процессе физико-географического исследования родного края выявляется местная специфика природных компонентов, их территориальных сочетаний, типичные явления, уникальные объекты и связанные с ними процессы [4]. Для сбора краеведческого материала мы использовали методы: литературный, полевых наблюдений, картографический, статистический, визуальный, анкетирование, фотографирование и киносъёмку. Данные методы позволили вести непрерывные наблюдения за

различными местными природными компонентами, обследовать все места изучаемой территории, проникнуть в производственные особенности местных предприятий и понять внутренние взаимосвязи в природе и хозяйстве, связи между природой и хозяйством, проявляющиеся в пределах края.

Краеведение – это не только сбор материала, но его осмысление и обобщение. Результаты исследований должны систематизироваться, обрабатываться в расчете на их использование на учебных занятиях. Составление различных картосхем – важнейшая часть исследования. В.С. Преображенский пишет: «...карта, фиксирующая материалы одного этапа исследований, может стать для следующего этапа направляющим документом. Особая ценность картографического метода для ландшафтоведения определяется ещё и тем, что с составлением карты неразрывно связан цикл работ по систематизации природных комплексов» [5]. Графическая наглядность помогает правильно установить пространственные взаимоотношения предметов и явлений. Этому в первую очередь служат географические карты или картосхемы. Н.Н. Баранский отмечал, что «карта – альфа и омега географии, начальный и конечный момент географического исследования» [6].

Картосхема – это упрощенная карта, лишенная картографической сетки, содержание которой строго ограничено элементами, важными для понимания ее сюжета [6]. *Картографическое обобщение* – процесс отбора показываемых на картосхеме предметов и явлений, обобщение их начертаний (контуров), выделение характерных деталей, а также количественных и качественных характеристик с целью отображения самых существенных, типичных свойств и характерных особенностей местности. На картосхеме устраняют второстепенные детали, выделяют существенные, чем усиливают ее познавательную сущность [7]. Для изображения на картосхемах объектов земной поверхности, их количественных и качественных особенностей, взаимосвязей, перемещений и изменений во времени мы применяли различные картографические способы: значковый, знаков движения, изолиний, ареалов, качественного фона, точечный и др.

Для создания различных картосхем района была создана картографическая основа – контур (границы) района. На практике это можно сделать путем выкопировки из схематического плана района или «привязки» данной выкопировки к другим картам. Следующий этап работы – это *картографическое моделирование*. Одним из первых это понятие употребил К.А. Салищев, который писал: «Что такое картографическое изображение? Это образно-знаковые модели, воспроизводящие ту или иную часть в схематизированной и наглядной форме. Картографическому моделированию доступны не только внешние формы, но также сущность, внутреннее содержание явлений. И эти модели служат нам не только для реализации накопленных знаний, но также как средство приобретения новых знаний» [6, 8]. Картографическая модель строится с учетом общефилософских категорий – абстрагирования и конкретизации, анализа и синтеза. Моделирование продолжается *картографической генерализа-*

цией – отбором главного, существенного и целенаправленным обобщением в соответствии с назначением картосхемы. Далее с помощью знаков составляется целостное картографическое изображение – самая важная часть тематической картосхемы. Важнейший ее элемент – легенда, т.е. система использованных на картосхеме условных обозначений и пояснений к ним.

В результате моделирования создается картосхема – образно-знаковая модель. У нее есть достоинства и недостатки. Этот субъективный образ объективной действительности обладает свойствами – избирательностью и синтетичностью. *Избирательность* состоит в том, что картографическая модель способна раздельно изображать те факты, явления, процессы, которые в реальности действуют совместно. *Синтетичность* обеспечивает целостное изображение явлений и процессов, которые в реальных условиях протекают изолированно. В результате такой работы получаем картосхему – вспомогательный графический материал [8]. Атлас Мамлютского района – это систематизированное собрание краеведческого материала в 19 картосхемах с краткой характеристикой и иллюстрациями природных компонентов, населения и экономики района. *Объем* атласа – 34 страницы [9].

По назначению Атлас Мамлютского района можно рассматривать как учебно-справочный, предназначенный для школы и широкого круга читателей. Учителя могут использовать его на уроках краеведения, а также на прикладных курсах по географии, экологии, биологии, химии, истории, начальных классов, поскольку в нем собраны все картосхемы, необходимые для характеристики Мамлютского района. По содержанию картосхемы данного атласа *тематические*. Образуют две группы: картосхемы *природных* и *социально-экономических явлений*. Первым блоком представлена картосхема *административно-территориального деления* района, где четко видны границы Мамлютского района, сельских округов, нанесены центральные усадьбы сельских округов, сёла, отражена транспортная сеть (железная дорога, автомобильные дороги), сделаны надписи, которые легко читаются. Можно выделить «промежуточное положение» района между районами области и по отношению к государственной границе Республики Казахстан.

Блок картосхем природы традиционно открывают физическая и геологическая картосхемы, дающие читателю представление о существующих формах земной поверхности района – рельефе и залегании горных пород. Далее помещена картосхема поверхностных вод. Размещение озер по территории Мамлютского района неравномерное. Причина заключается в особенностях рельефа и климатических условиях. Картосхема почв сопровождается легендой, которая позволяет сделать анализ распространения почвенного покрова на территории района. Например, с севера на юг простирается комплекс чернозёмов солонцеватых среднегумусных с солонцами и солодами. Они расположены на гривообразных повышениях и являются пригодными для развития растениеводства, обладают высоким плодородием. На картосхеме растительности осуществили перенос реальных объектов (площадей леса) в

условно создаваемую картосхему, где, используя различные цвета фоновой окраски, показали границы лесничеств с указанием лесистости каждого лесничества а также (значками) – преобладающие породы древесной растительности (береза, осина). На картосхеме животного мира цветовым фоном выделены ландшафтные зоны: южная и южная колковая лесостепь. Можно рассмотреть ареалы распространения основных видов животных и птиц района. На картосхеме природно-рекреационных ресурсов показаны интересные, уникальные объекты природы и границы Мамлютского государственного природного заказника, промысловые водоемы, находящиеся на его территории, транспортная сеть и населенные пункты.

Следующий раздел атласа посвящен населению и хозяйству. Блок населения – это семь картосхем демографической характеристики: численности и плотности населения по сельским округам, миграции, соотношения численности мужчин и женщин, трудовых ресурсов, рождаемости, смертности и естественного прироста (на 1000 жителей трудоспособного населения). Блок картосхем социальной инфраструктуры включает здравоохранение и образование. Большой интерес вызывает картосхема образования, на которой показаны все типы учебных заведений и дошкольные учреждения, а также языки обучения на территории района. Картосхема здравоохранения показывает местоположение действующих врачебных амбулаторий, медицинских пунктов и границы обслуживания врачебных амбулаторий района. На картосхеме сельского хозяйства показана структура сельскохозяйственных земель по бонитету пашни, отображается уровень производства зерна, поголовье крупного рогатого скота, коров, свиней, лошадей, овец, коз и птицы по сельским округам.

Изучение каждой картосхемы школьно-краеведческого атласа в отдельности и комплекса картосхем дает возможность читателю не только представить природные и экономические условия района, но понять и спрогнозировать причины возникновения той или иной ситуации, в частности, экологической. Самодельные картосхемы можно воспроизвести на экран с помощью мультимедиа и на компьютере с помощью программы *Macromedia Flash MX 6.0*.

Выводы. Школьно-краеведческий атлас – это наглядный результат физико-географического исследования родного края, обобщение и систематизация краеведческого материала. Жизнь идет вперед, окружающая нас природа и действительность находятся в постоянном развитии, изменении. Эти изменения являются неиссякаемым источником пополнения краеведческого материала, следовательно, источником для создания новых картосхем.

Рецензент – Л.А. Виноградова

Литература:

1. *Содержание*, история, формы и методы школьного краеведения / По ссылке: <http://www.1september.ru>.

2. *Заездный Р.А.* Графическая наглядность в преподавании экономической географии. – М.: Просвещение, 1986. – С. 4–5, 82–90.

3. *Заездный Р.А.* Графическая наглядность в преподавании экономической географии. – М.: Просвещение, 1977. – С. 4–6, 106–111.

4. Карпов Г.В. Энциклопедический словарь юного географа краеведа. – М.: Просвещение, 1981. – С. 167-168, 223, 370-371.
5. Преображенский А.И. Экономические карты в преподавании географии. – М.: Просвещение, 1981. – С. 28–33.
6. Берлянт А.М. Карта рассказывает. – М.: Просвещение, 1978. – С. 6–7, 22–23.
7. Соловьев А.И., Карпов Г.В. Словарь-справочник по физической географии. – М.: Просвещение, 1983. – С. 83, 210.
8. Берлянт А.М. Карта – второй язык географии. – М.: Просвещение, 1985. – С. 20–47.
9. Имангулова Т.В., Имангулов Д.А., Безгина Т.А. Атлас Мамлютского района Северо-Казахстанской области. – Алматы, 2008. – 34 с.

УДК 551.4 : 631.6

Ю.Ф. Кобченко, В.А. Резуненко

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

В статье рассматриваются вопросы применения методов математической статистики в метеорологии и климатологии. Изучению этих методов уделяется значительное внимание в учебном процессе, где используется система математического аппарата для обработки гидрометеорологической информации и решения других климатологических задач.

Ключевые слова: метеорология, климатология, статистические методы.

Yu. Kobchenko, V. Rezunenko

STATISTICAL METHODS OF TREATMENT AND ANALYSIS HYDROMETEOROLOGICAL INFORMATION AND ITS APPLICATION

In the article the questions are considered the methods of application the methods of mathematical statistics in meteorology and climatology. The study this methods have the important meaning in the education process. This using the mathematical apparatus for the treatment hydrometeorology information and solve of the climatology tasks.

Keywords: meteorology, climatology, statistical methods.

Постановка проблемы. Основу климатологической обработки составляет применение вероятностно-статистического аппарата, поскольку климатологические ряды имеют все главные свойства статистических совокупностей. Вместе с тем климатические данные обладают и многими специфическими свойствами. Физические свойства атмосферных процессов накладывают отпечаток на структуру метеорологических величин, которые имеют свои особенности. Изучению методов математической статистики уделяется значительное внимание в учебном процессе при изучении курсов «Метеорология и климатология» и «Климат Украины» [3].

Исходные предпосылки. История развития методов статистической обработки гидрометеорологической информации, как и в целом климатологических исследований, может быть представлена несколькими этапами. К *первому* этапу развития наук об атмосфере относится период накопления фактического материала. В то время климатология еще не выделилась в отдельную науку, а была разделом метеорологии о статистических методах обработки фактического материала. В связи с обработкой больших массивов накопленного материала появляется новая область знаний в науках об атмосфере – «метеорология средних», или климатология, а климат понимают как многолетний режим метеорологических элементов. *Второй* этап – это этап, когда возникло новое понятие «климат» и наука о климате – климатология – в работах А.И. Воейкова. Он показал, что только с географических позиций становится понятна физическая сущность климатообразующих процессов и явлений, и что только на географической основе возможно строгое научное обоснование важнейших положений климата. Основными особенностями развития методов климатологии *третьего*, современного, этапа является расширение определения предмета науки на базе новых, в том числе статистических методов исследования. Многочисленные определения понятия «климат», возникшие в этот период, можно объединить в соответствии с характером методов исследования, в три группы. Первая группа (В.Н. Оболенский, Б.П. Алисов, Е.К. Рубинштейн, С.А. Сапожникова) опирается на метеорологическую основу; вторая группа (Е.Е. Федоров, Л.А. Чубуков, А.А. Дроздов, С.П. Хромов) – на погодоведческую основу; третья группа (Л.С. Берг, И.К. Тихомиров, П.И. Колосков) – на географическую основу. Ведущий советский климатолог Б.П. Алисов [1] считал, что развитие науки требует со временем пересмотра методологических связей между климатологией и метеорологией, а также между климатологией и географией. Необходимо расширение контактов на более высоком уровне. И это характерно для третьего периода развития науки, когда стало возможным широкое привлечение в климатологию методов математической статистики и физики. Определяется понятие «климат» на физической основе (С.П. Хромов, Х.П. Погосян, С.Н. Таборовский). Позже устанавливаются основные зависимости климата от солнечной радиации, приводится в строгую систему статистический материал метеорологических наблюдений, ведутся работы с физических основ теории климата, исследуются тенденции изменений климата в современный период.

Формулирование целей статьи и постановка задачи. Основной целью работы является освещение методов математической статистики для обработки гидрометеорологических данных и использование системы математического аппарата для применения распределений Гаусса, Стюдента, Фишера и, в особенности, распределений Пирсона для решения климатических задач.

Изложение основного материала. Статистические методы – мощный инструмент исследования практически в любой отрасли знаний. В геогра-

фии, особенно в метеорологии и климатологии, статистика используется с начала регулярных метеорологических наблюдений, главным образом в виде средних и экстремальных значений. Однако по средним и экстремальным величинам удается представить лишь общий характер, но нельзя выявить структурные особенности распределения элементов во времени и пространстве и, следовательно, невозможно установить объективные закономерности атмосферных процессов, формирующих климат, или другие компоненты географической среды.

Наблюдаемые или расчетные оценки параметров метеорологических процессов – это случайные величины, а наиболее полной их характеристикой является функция распределения. Описание этой функции выполняется на основе моментных характеристик, в которые кроме средней входят квадратическое отклонение, коэффициенты вариации, асимметрии и эксцесса. Удачно подобранная на основе этих параметров теоретическая функция распределения позволяет решать большое количество задач, связанных с диагнозом состояния и прогноза погоды и климата. Особенно эффективные результаты получаются при совместном анализе статистических результатов и физическом, генетическом анализе процессов, их определяющих. В частности, генетический анализ формирования кривых распределения позволяет осуществить выбор районов-аналогов и производить необходимые заключения, не прибегая к дорогостоящим дополнительным наблюдениям [2].

Для обработки гидрометеорологической экспериментальной информации нами рассмотрены и применены распределения Гаусса, Стьюдента, Фишера, χ -квадрат. В качестве основного математического аппарата используется система распределений Пирсона [5]. Это позволило, в частности, осуществить проверку гипотез однородности и согласия исходной информации при подборе аппроксимирующих распределений.

Отметим, что имеется несколько подходов для определения типа распределения, которым описываются экспериментальные наблюдения метеорологических элементов. В статистической обработке каждому метеозлементу ставим в соответствие конкретный параметр. Набор метеозлементов - многопараметрический. Система распределений - кривых Пирсона - охватывает 12 типов распределений и позволяет удовлетворительно описать большое многообразие кривых распределения, встречающихся в широкой практике метеорологических исследований. Система распределений Пирсона возникает как предельный случай гипергеометрического распределения (по выбранным параметрам) и совпадает с распределением, плотность $f(x)$ (дифференциальная функция распределения) которого подчиняется обыкновенному дифференциальному уравнению первого порядка:

$$\frac{df(x)}{dx} = \frac{(x-a)f(x)}{b_0 + b_1x + b_2x^2} \quad (1)$$

Определяя коэффициенты этого уравнения и решая его, получаем различные типы распределений Пирсона. Например, для получения плотности нормального распределения $N(a, \sigma)$ с параметрами a (математическое ожидание) и σ (дисперсия) следует решить задачу Коши для уравнения (1) и положить коэффициенты такими: $b_0 = -\sigma^2$, $b_1 = 0$, $b_2 = 0$ и потребовать выполнения условия $f(a) = 1/(\sigma(2\pi)^{1/2})$.

Все типы распределений Пирсона можно охарактеризовать с помощью коэффициента k – критерия k Пирсона. В зависимости от значения критерия k выбирается один из 12 типов распределений Пирсона. Кроме того, тип распределения Пирсона может быть определен положением точки в прямоугольнике областей параметров β_1, β_2 . Критерий k Пирсона и параметры β_1, β_2 являются функциями числовых характеристик экспериментальных рядов для метеозлементов – четырех первых статистических моментов.

Три типа (I, IV, VI) из семейства 12 кривых Пирсона относятся к основным, остальные – к переходным. Например, для метеоданных о количестве общей облачности за 10 лет в районе исследования получено отрицательное значение критерия k Пирсона ($k = -0,15$), что соответствует типу I распределения Пирсона (β -распределение).

Распределение ряда метеорологических величин близко к нормальному, так как факторы, влияющие на их изменение, не являются независимыми. Они могут рассматриваться как результат влияния на математическое ожидание метеозлемента бесконечного числа независимых отклонений. В среднем они погашаются, и их среднее значение близко к статистическому среднему, то есть является наиболее вероятным. Такие связи в развитии погодного комплекса называются компенсационными. Так, если какой-то фактор обуславливает нагревание воздуха, то процессы испарения и облакообразования смягчают его воздействие.

Атмосферные процессы зачастую развиваются и в кумулятивном плане, когда накапливаются негативные факторы погодного комплекса для вегетации сельскохозяйственных культур. Например, наши наблюдения показывают, что при повышении температуры в период развития засухливого явления происходит интенсивное иссушение почвы и в дальнейшем наблюдается накопление экстремальных повышенных температур и напряженности фитопогодных комплексов. Отметим, что распределение метеорологических элементов в этом случае не укладывается в схему нормального распределения.

В целом, применение статистического анализа и, в частности, системы распределений Пирсона дает возможность оперативно выполнять проверку гипотез однородности и согласия экспериментальных гидрометеорологических данных, а также выполнять уточнение оценок климатических показателей за данный период наблюдений. Статистическая обработка первичной гидрометеорологической информации для решения климатологических задач выполнена при помощи стандартной программы *StatGraf* с использованием программирования на языке «J».

Для реализации этой схемы создано проблемно-ориентированное программное обеспечение. Оно имеет модульную структуру с использованием алгоритмического языка «J» [6]. Организация архивов служит базой гидрометеорологического банка данных (ГМБД). Это система информационных массивов большого объема с техническими и программными способами информационного обмена и статистической обработки, предназначенных для решения определенного круга научных и прикладных проблем [7].

Выводы. В задачу статистики входит разработка объективных средств эффективного обобщения имеющейся информации, нахождение взаимосвязи между данными и получение соответствующих выводов. Применение некоторых статистических методов в метеорологии оказалось возможным лишь в последние годы - благодаря возможности обработки больших объемов информации с помощью электронных вычислительных машин. Отчасти по этим причинам статистические методы анализа карт и прогноза начинают замещать субъективную методику. К тому же статистические методы все шире применяются в исследовательских работах по метеорологии.

Рецензент – д-р биол. наук, проф. А.И. Божков

Литература:

1. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология. – М.: МГУ, 1974. – 227 с.
2. Исаев А.А. Статистика в метеорологии и климатологии. – М.: МГУ, 1988. – 244 с.
3. Кобченко Ю.Ф. Статистичний аналіз метеорологічної інформації – Х.: ХДУ, 2008. – 36 с.
4. Кобченко Ю.Ф., Резуненко В.А. Обработка гидрометеорологической экспериментальной информации методом системы кривых Пирсона // Каразинские природоведческие студии: Мат-лы конф. – Харьков, ХНУ, 2004. – С. 287–290.
5. Arkin E., Hassin R., Levin A. Approximations for minimum and min-max vehicle routing problems: Manuscript, 2003.
6. Hui R.K.W., Iverson K.E. J Introduction & Dictionary. – Jsoftware Inc., 2006.

УДК 551.584.2

З.А. Ковалевська, К.Б. Борисенко

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

МАРШРУТНИЙ МІКРОКЛІМАТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ – ПЕРШИЙ ЕТАП ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦИФІКИ КОНКРЕТНОЇ МІСЦЕВОСТІ

Проаналізовано результати мікрокліматичних спостережень, що проводились методом маршрутного профілю поблизу села Сороківка, розташованого на відстані близько 25 км від Харкова. Для проведення мікрокліматичних спостережень було виділено 8 точок, на яких визначались температура повітря, вологість повітря, швидкість вітру, напрямок вітру, а також вологість ґрунту. Результати спостережень представлені у вигляді таблиць.

Ключові слова: мікроклімат, маршрутний мікрокліматичний профіль, фітокліматичні умови, мікрокліматичні спостереження.

Z. Kovalevska, K. Borisenko

ROUTE MICROCLIMATIC PROFILE IS THE FIRST STAGE OF RESEARCHING SPECIFICATION OF CONCRETE TERRITORY

The results of microclimatic observations were analyzed by the methods of the route profile near the village Sorokovka that is in 25 km from Kharkov. For providence out microclimatic observations 8 point were selected, where the temperature and moisture of air and soil, the speed and the direction of the wind were determined. The results of these observations were presented by way of the tables.

Keywords: microclimate, route microclimatic profile, phytoclimate condition, microclimatic observations.

Вступ та вихідні передумови. Вивчення особливостей мікроклімату території є одним із актуальних напрямів сучасної географічної безперервної освіти. Для характеристики кліматичних умов території традиційно використовуються дані спостережень метеорологічних станцій державної мережі. Специфічні, місцеві кліматичні умови, що пов'язані з впливом конкретних географічних об'єктів, таких як невеликі лісові масиви, річки та водосховища, антропогенні споруди тощо, визначаються як «мікроклімат», на відміну від стандартних умов, що дістали назву «макроклімату». Ці специфічні відхилення від «стандартного клімату» необхідно досліджувати, оскільки все життя людини, її господарська діяльність (виращування сільськогосподарських культур, тваринництво, меліорація та охорона навколишнього середовища) пов'язані саме з конкретним комплексом метеорологічних характеристик і, певною мірою, із загальними метеорологічними даними станцій державної мережі, тому що мережа метеорологічних станцій досить розріджена і не дає достатньої інформації. Отже, є потреба у відповідних дослідженнях та створенні мікрокліматичних карт.

Останні досягнення і публікації. Значним досягненням агрокліматичної науки є розвиток методології великомасштабного мікрокліматичного районування, викладеної у роботах Г.Т. Селянінова, Ф.Ф. Давітая, С.О. Сапожнікової, І.А. Гольцберг, П.І. Колосова, Д.І. Шашко, В.П. Попова та багатьох ін. дослідників. Окремі важливі аспекти даної проблематики розкрито в роботах В.О. Мойсейчик, В.М. Лічікакі, О.Н. Романової та ін. Зокрема, виявлено основні закономірності формування мікроклімату приземного шару повітря й ґрунту, отримано кількісні показники мінливості основних кліматичних характеристик та їх комплексів у різних природних зонах тощо.

Мета статті – висвітлення методики прокладання маршрутного мікрокліматичного профілю, що дозволяє виявити основні фактори відхилення метеорологічних характеристик від даних стандартної мережі метеостанцій.

Виклад основного матеріалу. Дослідження викликане необхідністю з'ясування неухильного зростання в останні роки витрат на зрошення певних ділянок сільськогосподарських територій в районі села Сороківка, що знахо-

диться на відстані близько 25 км у північно-східному напрямку від Харкова на відкритій місцевості, на схід від автостради, що проходить селом. Сільські садиби, в основному, завжди були розташовані на захід від автостради, а на східній стороні – колгоспні сади. За роки незалежності України сади вируба-но, а на їх місці тепер знаходиться ряд ділянок під забудову та городи. Згодом виявилось, що ці ділянки дещо менш сприятливі для городництва порівняно з ділянками, що лежать на захід від автостради. Останні розташовані на схилах долини з постійним водостоком. Береги цього водного об'єкта заросли вер-болозами. Цей незначний на перший погляд гай тягнеться вузькою смугою уздовж водостоку і відіграє роль природної суцільної лісосмуги. Виходячи з цього припущення, профіль орієнтований в напрямку із сходу на захід.

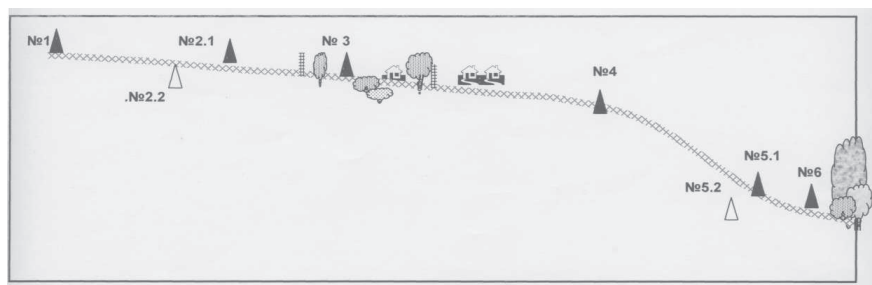
Проте, пояснювати наявність сприятливих умов на західних ділянках лише впливом вказаного природного об'єкта передчасно хоча б тому, що він розта-шований з півднірного боку, тобто його лісозахисний вплив дещо нівелюється. Результати цього впливу неоднозначні і не завжди виявляються корисними [1].

Менш сприятливі для городництва ділянки, будемо називати їх ско-рочено «східними», виявили тенденцію поступового збільшення своєї несприятливості. Наприкінці 1990-х рр. вони фактично не потребували зрошення, а в 2001–2002 рр. доводилось застосовувати зрошування дея-ких вологолюбних культур і, навіть, були випадки повної загибелі не до-сить забезпечених водою грядок. За період 2005–2008 рр. для отримання середнього врожаю городини створена саморобна іригаційна система. У 2008 р. на східній ділянці зрошувались усі культури по 5–6 разів упродовж вегетаційного сезону, а на західній – двічі, але врожай картоплі виявився практично однаковим і на західних, і на східних ділянках.

Отже, мікрокліматичні варіації на даній місцевості стають дедалі більш контрастними. Це явище, що імовірно пов'язане з глобальним потеплінням клімату, може мати несподівані наслідки: по-перше, перерозподіляються ви-трати на меліоративні заходи, а, по-друге, наявним є виникнення екологічних проблем, що тісно пов'язані з мікрокліматичними варіаціями, наприклад, з так званим, «потенційним забрудненням» навколишнього середовища [2].

З метою виявлення основних факторів, що спричинили ці несхожі фітокліматичні умови, 24 липня 2008 р. з 12.00 до 13.15, за участі студентів кафедри фізичної географії та картографії, на близько розташованих ділянках були проведені профільні мікрокліматичні дослідження (рис.), упродовж яких вимірювались температура і вологість повітря на висоті 1,5 м над ша-ром витіснення (2/3 висоти рослин) та напрямок вітру на висоті 3 м над підстилаючою поверхнею на точці № 3, де проводились спостереження на протязі всього вегетаційного сезону (опорна точка профілю). Спостережен-ня проводились серіями з 10 вимірів по 1–3 серії на окремих точках (серії а, б, в). Кількість серій залежала від ступеня нестійкості швидкості вітру. Профіль складався з шести основних точок, на яких вимірювались показни-ки мікроклімату, а також визначалась вологість ґрунту візуальним методом,

рекомендованим а агрокліматичному довіднику [3]. Крім основних точок, були ще дві додаткові точки (2.2 та 5.2) на незрошуваних ділянках, розташованих поблизу зрошуваних ділянок (2.1 та 5.1). Тут визначалася лише вологість ґрунту.



▲ – 1 △ – 2

Рис. Схема мікрокліматичного профілю:

1 – основні точки визначення мікрокліматичних показників та вологості ґрунту; 2 – додаткові точки визначення вологості ґрунту (неполивні ділянки поблизу поливних ділянок).

Таким чином, можна простежити розподіл вологості ґрунту вздовж профілю, що складався з ділянок, не змінених зрошенням – максимальна величина вологості ґрунту на точках профілю під час проведення спостережень була на останній точці профілю, на узліссі, що може бути обумовлено впливом гаю з природним водостоком (табл. 1).

Таблиця 1

Вологість ґрунту на точках мікрокліматичного профілю

Точки спостережень								
Глибина, у см	1	2.2	2.1	3	4	5.2	5.1	6
0								
5								
10								
15								
20								

- сухий ґрунт, - тверда пластичність ґрунту, – м'яка пластичність ґрунту.

Значна сухість ґрунту на першій точці профілю, що розташована на відкритій місцевості, пояснюється тим, що це – найбільш незахищена від суховіїв ділянка. Деякі коливання вологості ґрунту на глибині 20 см можна віднести на рахунок статистичних коливань та неточності вимірів. Температура повітря вздовж всього профілю вища 30°C, а мінімальна відносна вологість падає до 30% на двох точках (№ 1 та № 5) і становить 15,7 та

15,5 мб відповідно. Запропонована методика дозволяє виявити проблемні ділянки, у межах яких порушення мікрокліматичних параметрів важко пояснити загальноприйнятими підходами, наприклад, на незрошуваній точці № 5.2 ґрунт виявився найбільш сухим і тут найменша, у межах профілю, пружність водяної пари.

Таблиця 2

Середні величини метеорологічних показників на точках профілю

Точки, серії спостережень	Пружність водяної пари, мб	Температура повітря, t °	Відносна вологість повітря, r%	Мінімальна відносна вологість повітря, r% min.
№ 1	15,5	31,3	34	30
№ 2	17,7	31,8	38	34
№ 3 а)	17,5	32,2	37	34
№ 3 б)	17,3	32,6	35	34
№ 3 в)	17,7	32,6	36	35
№ 4 а)	17,3	32,9	34	33
№ 4 б)	16,9	32,1	34	31
№ 5 а)	15,7	31,5	34	30
№ 5 б)	15,9	31,2	35	31
№ 6 а)	15,8	31,6	34	31
№ 6 б)	16,9	31,9	36	33
№ 6 в)	17,5	32,1	37	34

Можливе пояснення цього явища можна знайти, аналізуючи екстремальні умови погоди, що характеризуються критичними показниками температури та вологості повітря (температура вище 30°C, відносна вологість нижче 30%), коли у деяких рослин навіть при зрошенні припиняється фотосинтез та зростає дефіцит листка. Розроблена модель зміни комплексу мікрокліматичних характеристик залежно від добового ходу температури (табл.3), для чого відповідно до максимальної добової температури на точці № 3 – 33,8°C, температура на інших точках профілю проєкстрапольована і за допомогою психрометричної таблиці внесено поправки у дані відносної вологості повітря.

Це дозволяє стверджувати, що з підвищенням загального фону температури збільшується кількість випадків переходу мікрокліматичних показників через критичні, шкідливі для рослин значення. Так, згідно з моделлю (табл. 3), критичних значень відносної вологості повітря найбільше на точці № 1 (близько 60%), на точках № 5 та № 4 менше (30–40%), а на точці № 6 маємо значні коливання від 0 до 40% в залежності від вітру. Таким чином, на даній місцевості провідним фактором формування мікроклімату є вітер, а на точках профілю «західних» ділянок, які хоча і знаходились на «сприятливій»

стороні, але все ж в значній мірі піддавалися впливу суховію, бо виявились не досить захищеними від вітру. Захищені садами та сільською забудовою ділянки з огородами, що мають у цілому кращий мікроклімат порівняно з ділянками у відкритому полі.

Таблиця 3

Відносна вологість повітря при максимальній добовій температурі

t max. повітря	32,5	33,0	33,4	33,8	33,8	34,1	33,3	32,7	32,4	32,8	33,1	33,3
точки, серії	№ 1	№ 2	№ 3 а)	№ 3 б)	№ 3 в)	№ 4 а)	№ 4 б)	№ 5 а)	№ 5 б)	№ 6 а)	№ 6 б)	№ 6 в)
№ спосте- режень	Відносна вологість повітря											
1	31	35	34	33	32	33	32	33	31	31	32	36
2	30	34	35	33	32	33	31	34	31	31	32	36
3	30	34	35	34	33	32	31	32	31	31	32	35
4	31	34	34	33	33	33	32	32	32	31	31	34
5	31	35	34	33	34	33	32	32	31	32	32	33
6	33	36	33	33	35	31	33	32	32	32	33	33
7	32	36	33	33	35	32	33	32	33	32	34	34
8	31	37	33	33	35	31	32	31	33	32	35	34
9	33	36	34	33	34	32	31	31	34	33	35	34
10	32	36	34	33	34	31	31	30	35	33	35	34
Сер.	31	35	34	33	34	32	32	32	32	32	33	34

Висновки. У нашому регіоні мікроклімат на відкритих ділянках став гіршим, і зросло значення захисту рослин лісосмугами, «кулісами» та іншими методами збереження вологи ґрунту та захисту рослин від суховіїв. Дослідження мікрокліматичних умов місцевості за допомогою мікрокліматичного профілю показало, що їх доцільно проектувати паралельними смугами з урахуванням напрямків переважаючих вітропотоків і специфіки використання сільськогосподарських угідь. На перспективу передбачається більш широке залучення студентів науково-творчого об'єднання «Гідрометеоролог» кафедри фізичної географії та картографії до проведення мікрокліматичних досліджень регіону.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. Ю.Ф. Кобченко

Література:

1. Бысов В.Л., Ковалевская З.А., Литвин С.А. Микроклиматические исследования с помощью ИК-радиометра // Вест. Харьков. ун-та. – № 283, Рациональное природопользование, – 1986. – С. 30–33.
2. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере: Справ. пособие / Под ред. Э.Ю. Безуглой, М.Е. Берлянд. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 328 с.
3. Агроклиматический справочник по Харьковской области. – Л.: Гидрометеиздат, 1957. – 180 с.

УДК 528.92

В.Б. Кулик

Державне науково-виробниче підприємство «Картографія», м. Київ

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСУ ДЛЯ ЕСТЕТИЧНОГО ОФОРМЛЕННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ТВОРІВ

У статті проаналізовані можливості Інтернет-ресурсу для естетичного оформлення картографічних творів. Обґрунтовані шляхи пошуку графічних зображень в Інтернеті згідно з вимогами до матеріалів, використовуваних для оформлення картографічних творів. Описані пошукові сайти, формати файлів цифрових зображень, якими користуються для відбору необхідних графічних матеріалів. Виділені позитивні аспекти використання графічних зображень з Інтернету, а також складнощі й недоліки такого використання.

Ключові слова: Інтернет-ресурс, графічні зображення, оформлення картографічних творів.

V. Kulyk

USING OF INTERNET-RESOURCE FOR AESTHETIC EXECUTION OF MAPPING PRODUCTIONS

Possibility of Internet-resource for aesthetic execution of mapping productions is reviewed in the article. The ways of searching of graphic images in Internet according to requirements of material for using in execution of mapping productions are based. The searching site and data file's format of digital images for selection of required graphic materials are described. Positive aspects of using graphic images from Internet, complication and disadvantages of such using are extracted.

Keywords: Internet-resource, graphic images, execution of mapping productions.

Вступ. Карта повинна бути приємною на вигляд, красивою, тоді вона привертає до себе увагу й краще засвоюється читачем [4]. Для естетичного оформлення карт картографи розміщують на них текстові дані, фотографії, малюнки, які пояснюють, доповнюють і збагачують картографічні зображення. Використання для цих цілей матеріалів з Інтернету у спеціалістів постійно зростає через його доступність, зручність та широкі можливості.

Сфера використання Інтернет-ресурсу у картографії досить різноманітна і не обмежується тільки пошуком географічної інформації та картографічних

матеріалів. Неможливо недооцінювати переваги Інтернету, особливо при редагуванні та оформленні картографічних творів.

Вихідні передумови. Про перспективність використання Інтернету для потреб картографування неодноразово наголошувалося у працях сучасних дослідників [1, 3]. Але питання доцільності використання Інтернет-ресурсу в процесі картоукладання, його позитивного впливу на оптимізацію робіт з картоукладання залишається дискусійним через велику кількість різноманітної невпорядкованої і по-різному структурованої, суперечливої інформації в мережі та неоднозначне ставлення до достовірності викладених матеріалів.

Формулювання цілей, постановка завдання. Розширення областей застосування всесвітньої мережі у науково-пошуковій та практичній діяльності картографа вимагає наукового обґрунтування методики використання Інтернет-ресурсу зокрема при картоукладанні. Завданням даної роботи є впорядкування знань про шляхи використання Інтернету з метою залучення графічних матеріалів для естетичного оформлення картографічних творів.

Виклад основного матеріалу. Карти як витвір, якщо вони створені за умови вдалого дизайну, з естетичним смаком, самі по собі є красивим зображенням. Але розміщення на них таких графічних зображень, як фотографії, знімки, малюнки значно покращує сприйняття, доповнює і допомагає розкрити тему карти. Використання графічного матеріалу виправдовує також невдале компонування карти, коли великий обсяг суміжної території відволікає читача від головного зображення. При оформленні карт в атласах не вимагається розміщення великоформатних ілюстрацій високої роздільної здатності, адже атлас – це не фотоальбом з картами. Тому матеріали, які знаходяться у вільному доступі в Інтернеті, доцільно використовувати для естетичного оформлення картографічних творів.

Графічні зображення, які можна знайти в Інтернеті, різносторонньо характеризують об'єкт картографування, адже малюнок чи фотографія доповнюється текстовим описом чи посиланням на нього. Послання різноманітної інформації тільки підвищує можливості творчого опрацювання матеріалу. Пошук за запитом або використання пошукових систем Інтернету формує уявлення про об'єкт дослідження, окреслює можливі шляхи пошуку.

Пошук і відбір зображень в Інтернеті з метою естетичного оформлення картографічного твору – це завдання фоторедактора, функції якого на картографічному виробництві виконує дизайнер, співпрацюючи з редактором карт. Редактор виставляє вимоги щодо тематики та розмірів зображень, виходячи з концепції картографічного твору та методологічних підходів до його створення. Дизайнер здійснює пошук і відбір зображень, перевіряє їх якість щодо друку, виходячи з технічних параметрів.

Серед найбільш доступних пошукових систем можна виділити такі: *Google, Microsoft Live Search, Rambler, Yahoo, AltaVista, Aport, Yandex* тощо. При пошуку фотографій, слайдів, малюнків у таких системах є спеціальні рубрикації, які полегшують відбір зображення. Причому пришиває пошук

і перегляд картинок у зменшеному вигляді. Серед переваг пошукових систем Інтернету треба виділити і наявність інформації про розмір зображення (у пікселях та кілобайтах), що дає можливість зрозуміти, чи задовольняє якість зображення для друку, чи його можна використати лише для ознайомлення. За рейтингом звертань до запиту можна зробити висновок про важливість і цікавість щодо об'єкта дослідження.

Серед існуючих в Інтернеті сайтів, які розміщують графічні зображення, можна виділити такі типи:

- фото-банки (бібліотеки зображень). Це фотогалереї, які надають професійні фотографії та слайди високої якості. Такі зображення, як правило, захищені авторським правом у вигляді авторського логотипу – Water Markers (водяного знаку), розміщеного на самому зображенні, і є платними;

- соціальні мережі. Це інтерактивні веб-сайти, що мають велику кількість користувачів, які наповнюють інформацією «контент» (з англ. *content* – зміст) сайту. Доступними російськомовними соціальними сайтами є такі: vkontakte.ru, Мой мир@mail.ru, moikrug.ru, odnoklassniki.ru тощо;

- прес-релізи компаній (сервіси безкоштовних новин) – інформаційні повідомлення, підготовлені для журналістів, редакторів засобів масової інформації, які розповідають про значущі події, заходи чи інші інформаційні приводи з метою зацікавити і спонукати звернутися за коментарями чи додатковою інформацією. Прес-релізи дозволено вільно переопубліковувати із зазначенням місця першої публікації;

- Інтернет-реклама. Це, як правило, контекстна реклама - розміщення текстово-графічних рекламних матеріалів поряд із результатами пошуку на сайтах, що пропонують користувачу функцію пошуку. Демонстрація тих чи інших рекламних повідомлень залежить від пошукового запиту користувача. Велику кількість фотографій про країни, міста, пам'ятки культурної спадщини надають, наприклад, туристичні сайти, які рекламують туристичні подорожі і розміщують фотографії середнього розміру, але, як правило, з підписом географічного об'єкта.

Збереження авторських прав при створенні картографічної продукції вимагає робити посилання на першоджерело отримання графічного зображення. Практика пошуку показує, що часто одні й ті самі фотографії зустрічаються на різних сайтах під різними заголовками та з різною якістю зображення. Це ускладнює посилання на першоджерело використаного на карті графічного матеріалу. При завантаженні будь-яких цифрових фотографій із сайтів необхідно відстежувати інформацію про метаданні зображення, записану у файлах зображень в форматах: *EXIF* (з англ. *Exchangeable Image File Format* – формат метаданих технічної інформації для цифрових фотографій), що описує умови та способи отримання, авторство і т.п. та *IPTC* (формат метаданих змістовної інформації для цифрових фотографій). Прочитати та обробити ці параметри можна у програмах перегляду зображень (фотоорганайзерах: *XnView*, *ACDSee*, *Picasa* тощо), графічних редакторах (наприклад, *Adobe Photoshop*) та спеціальних програмах. При перенесенні файлу з різних папок на різні комп'ютери, перейменуванні,

перемасштабуванні чи зміні параметрів ця інформація буде залишатися разом з ним. Якщо у властивості файлу із зображенням прописати інформацію про «шлях» отримання його в Інтернеті, при подальшій роботі з ним можна довідатися чи уточнити назву об'єкта, що зображується.

Складність у відборі графічних зображень при оформленні картографічних матеріалів полягає у позамасштабності певних об'єктів картографування. Виникають труднощі у пошуку графічних матеріалів великих географічних об'єктів, таких як: море, гірська система, хребет, ліс, заповідник і т.п. Адже їх фрагментарне відтворення часто не відображає характерні і відмінні риси, що унеможлиблює використання знайденого зображення, особливо на дрібномасштабних картах. Виправданням для індуктивного методу дослідження (від окремого до загального) в практиці географії є пізнавальна необхідність загального погляду на групи однорідних фактів з метою передбачення явищ природи. Такий метод заставляє зважено підходити до відбору показаних об'єктів, адже по їх вигляду формується уявлення про всю територію, що картографується.

При користуванні Інтернет-ресурсами часто нарікають на недостовірність географічної інформації [2], відсутність відповідальності у авторів за розміщення матеріалів на сайтах. Дійсно, при розміщенні окремих фотографій різних географічних об'єктів можливе використання неточного або взагалі неправильного заголовка чи опису показаної місцевості. Зазначене є вагомим недоліком використання Інтернету. Такі випадки потребують ретельної перевірки та доопрацювання – додаткового пошуку необхідної супроводжувальної інформації про об'єкт картографування тощо.

Позитивною рисою використання Інтернету є наявність представленої в ньому бази словників, форумів обговорення, де можна задати запитання фахівцям і одержати відповідь, яка вважається відносно достовірною та може спрямувати самостійний пошук у потрібному напрямі. Так, у даний момент існує система «Wiki»-словників, які дозволяють проводити виправлення вмісту через веб-інтерфейс, створювати посилання на інші статті, що існують чи будуть існувати. Технологія «Wiki» зробила процес редагування статей у мережі швидким і простим. На базі такої технології працює популярна онлайнова енциклопедія Wikipedia (з 2001 р.) – словник, статті якого створюються на основі інформації від багатьох дослідників із можливістю їх корегування і виправлення.

Висновки. Використання графічних зображень з Інтернету сприяє естетичному оформленню картографічних творів. Такий спосіб отримання матеріалів доповнює традиційний – сканування зображень та обробки їх у графічних редакторах. Проте він не виключає, не заперечує і не витісняє основного способу. Пошук графічних зображень географічних об'єктів повинен спиратися на цілеспрямоване створення зображення – його фотографування в натурі із заданими параметрами зйомки, продуманим фокусуванням та його подальше оброблення у програмах растрової графіки або самостійне створення малюнка у векторних редакторах.

Рецензент – М.О. Трюхан

Література:

1. Байназаров А.М. Розробка карт освітнього комплексу України з використанням Інтернету // *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*: Зб. наук. пр. – К.: Ін-т передових технологій, 2007. – Вип.7. – С. 10–15.
2. Зеленська Л.І. Негативні сторони використання Інтернету в географічній освіті // *(там само)*. – С. 84–86.
3. Петрова И.Ф. Экологические карты и Интернет: состояние и проблемы // *Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку*: Зб. наук. пр. – К.: ДНВП «Картографія», 2008. – Вип.3. – С. 178–183.
4. Салищев К.А. Картоведение. – 2-е изд. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 408 с.

УДК 528.7

Т.М. Курач

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ» В УМОВАХ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЇ СИСТЕМИ

У статті викладені основні положення викладання дисципліни «Дистанційне зондування Землі»: система модульно-рейтингового контролю, навчально-тематичний план дисципліни, переваги застосування наочної демонстрації для поліпшеного вивчення дисципліни.

Ключові слова: дистанційне зондування Землі, модульно-рейтингова система.

T. Kurach

METHOD OF TEACHING DISCIPLINE «REMOTE SENSING OF EARTH» IN CIRCUMSTANCES OF MODULE-RATING SYSTEM

In the paper it is grounded the main tasks of teaching discipline «Remote sensing of Earth»: module-rating system, the thematic plan of study, the choice of the optimal of visual presentations' for the increasing the level of educating of discipline.

Keywords: remote sensing of Earth, module-rating system.

Вступ. Входження національної вищої школи в європейський освітній простір є складним завданням кожного окремого навчального закладу. Інтеграційні процеси, які відбуваються в галузі освіти країн-учасниць Болонської декларації, повинні базуватися на єдиних стандартах і критеріях системи вищої освіти.

Вихідні передумови. Рішенням колегії Міністерства освіти і науки України в 2003 р. було ухвалено здійснення комплексу заходів стосовно виходу національної вищої школи на міжнародний ринок освітніх послуг та забезпечення приєднання України до Болонського процесу [2]. Ряд вищих навчальних закладів має вагомі напрацювання з модульно-рейтингової системи навчання. Серед них Тернопільський державний педагогічний університет, Національний університет «Львівська політехніка», Національний аграрний університет та ін.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Мета статті – зазначити, як втілюються на реальній практиці основні засади і вимоги модульно-рейтингової системи при викладанні дисципліни «Дистанційне зондування Землі».

Виклад основного матеріалу. «Дистанційне зондування Землі» (ДЗЗ) є нормативною дисципліною у структурно-логічній схемі освітньо-професійної підготовки фахівців з напрямку «Географія» – менеджмент природних ресурсів, міжнародне екологічне співробітництво, управління розвитком регіону, розміщення продуктивних сил, країнознавство і міжнародні дослідження, рекреаційна географія та менеджмент туризму, менеджмент природоохоронної діяльності та екотуризм Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Викладається кафедрою геодезії та картографії на 2-му курсі в III семестрі.

Мета навчальної дисципліни – дати студентам базові знання з теорії аерокосмічних зйомок, фізичних основ фіксації та передачі інформації дистанційного зондування, отримання навичок попередньої корекції та обробки матеріалів зйомок, проведення робіт з дешифрування аналогових та цифрових знімків місцевості з використанням класичних методів та сучасного програмного забезпечення. Для засвоєння курсу «Дистанційне зондування Землі» студенти повинні володіти базовими знаннями з картографії та топографії. ДДЗ розвивається у тісному зв'язку з такими науками, як географія, картографія, геологія, ґрунтознавство, математика, фізика, оптика, радіофізика тощо. ДДЗ є одним з головних методів пізнання, фіксації та передачі інформації дистанційного зондування, засобів візуалізації місцевості для комплексу географічних галузей знань та є обов'язковою загальною дисципліною, що викладається для географів. Система контролю з даної дисципліни включає: поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль проводиться у вигляді двох колоквиумів (перевірка знань студентів шляхом усного опитування), які відповідають змістовним модулям. Підсумковий контроль вивчення нормативної дисципліни «Дистанційне зондування Землі» відповідно до навчального плану передбачає залік. Оцінювання знань, умінь і практичних навичок студентів на заліку здійснюється за 100-бальною системою (60 балів у навчальному семестрі та 40 балів на підсумковому контролі).

Вивчення дисципліни включає вивчення теорії та практичну підготовку. Остання полягає у виконанні індивідуальних завдань. Зміст лекційного матеріалу викладається у такій послідовності:

Змістовий модуль 1.

1. Дистанційне зондування Землі (вступ). Призначення та зміст курсу. Схема основних технологічних етапів дистанційних досліджень. З історії повітряної та космічних зйомок. Космічна діяльність в Україні.

2. Фізичні основи аерокосмічної зйомки. Природа і характеристики оптичних випромінювань. Проходження випромінювання крізь атмосферу Землі. Оптичні властивості природних об'єктів.

3. Класифікація та види зйомок. Активні та пасивні методи ДЗЗ. Фотографічна, фототелевізійна, телевізійна, теплова інфрачервона, радіотеплова, радіолокаційна, ультрафіолетова, спектрометрична зйомка та ін.

4. Методи реєстрації електромагнітного випромінювання. Візуальні дослідження. Фотографічний метод аерокосмічної зйомки. Оптико-електронний та радіолокаційний методи.

5. Технічні засоби аерокосмічних зйомок. Апаратура й системи, літаки й літальні апарати, засоби прийому та обробки інформації. Класифікація апаратури, що використовується при аерокосмічній зйомці. Апаратура космічної зйомки і задачі, які вирішуються при дистанційному зондуванні.

6. Аерофотозйомка. Схема виконання аерофотозйомки. Розрахунки завдань на виконання аерофотозйомки. *Колоквіум 1.*

Змістовий модуль 2.

7. Космічна зйомка. Планова, перспективна, планово-перспективна й панорамна зйомки. Елементи орбіти космічних літальних апаратів. Види штучних супутників Землі.

8. Космічні знімки. Світовий фонд космознімків. Властивості космічних знімків. Характеристики космознімків: просторова, радіометрична та спектральна роздільна здатність.

9. Теоретичні основи фотограмметрії. Аналіз геометричних спотворень знімків. Теоретичні основи фотограмметричного та стереофотограмметричного методів. Поняття про цифровий знімок. Штучний стереоефект та його випадки.

Стереофотограмметричні прилади.

10. Теоретичні основи дешифрування. Визначення, види, методи й способи дешифрування аерознімків. Дешифрувальні ознаки об'єктів місцевості.

11. Технологія та методика дешифрування. Еталонне дешифрування аерокосмічних знімків. Методика дешифрування багатозональних космічних знімків. Методи ландшафтного дешифрування.

12. Топографічне дешифрування. Технологія та методи топографічного дешифрування аерознімків. Особливості топографічного дешифрування гідрографії, рослинності, рельєфу, дорожньої мережі, населених пунктів, ґрунтів.

13. Дешифрування космознімків та складання карт. Особливості дешифрування космознімків. Генералізація на космічних знімках. Технологія дешифрування космічних знімків. Дешифрування багатозональних знімків. Аерокосмічне картографування при географічних дослідженнях. *Колоквіум 2.*

14. Застосування матеріалів дистанційного зондування у географічних дослідженнях. Загальні положення методики й технології дистанційного зондування при географічних дослідженнях. Використання ДЗЗ у метеорології та кліматології, ландшафтознавстві, геоморфології, в геології та для пошуку корисних копалин, у ґрунтознавстві, гідрології, в океанології та гідрографії, для вивчення льодового і снігового покриву, для потреб географії населення в охороні навколишнього середовища та в геоекології, для потреб сільського й лісового господарства. Аерокосмічні дослідження динаміки географічних

процесів. Використання матеріалів ДЗЗ в геоінформаційних системах.
Підсумковий контроль – залік.

Для кращого засвоєння студентами матеріалу на лекційних заняттях було застосовану методику викладання, засновану на поєднанні «начитування» лектором теорії та одночасною демонстрацією презентацій з наочним матеріалом. Презентації було розроблено для кожної лекції з кількістю слайдів у середньому до 30-ти в одній презентації. Демонстрація проводиться через проєктор на екран у великій аудиторії. Кожний слайд презентації містить основні поняття, визначення чи класифікації, які підтверджуються фотографіями та таблицями (рис).

Відмінність фотографічного та сканерного знімків

При збільшенні півтонового фотографічного знімку на ньому будуть до певної межі проявлятися все більш дрібні та мілкі деталі.



Фотографічний знімок і його збільшений фрагмент



Сканерний знімок і його збільшений фрагмент

Сканерний знімок складається з множини маленьких елементів (пікселів), що відповідають ділянкам місцевості. При збільшенні на зображенні проявляються ті елементи, всередині яких немає ніяких деталей. Загалом кожний сканер сканерного знімку представляється у вигляді числа, яке характеризує його яскравість, що є зручним для вводу цього знімка до комп'ютера.

Рис. Приклад слайду з лекції про космічні знімки та їх характеристики

Дисципліна «Дистанційне зондування Землі» містить велику кількість наочного матеріалу: аерокосмознімки, які різняться за рядом класифікаційних ознак; технічні засоби аерокосмічних зйомок; види дешифрування; приклади застосування матеріалів дистанційного зондування для географічних досліджень та ін. Використання наочності дозволяє збагатити подання

матеріалу рисунками, таблицями, схемами, за рахунок чого лекції стають більш інформативними. Використання у презентаціях елементів анімації дозволило змодельовати ряд процесів у аерофотозйомці та фотограмметрії. Наприкінці пари, за 10–15 хвилин до її закінчення, подаються фрагменти з науково-популярних відеофільмів на тему прочитаної лекції. Для формування презентацій було використано матеріали космічних зйомок штучних супутників Землі *LANDSAT*, *SPOT*, *IRS*, *Ikonos*, *Terra*, *Quick-Bird*, *Ci4-1* та ін. [4–7]. На основі розроблених лекцій сформовано матеріали для електронного навчально-методичного комплексу в рамках проекту дистанційної освіти.

Висновки. У кінці семестру для майбутнього покращання викладання дисципліни проведено анкетування студентів. Одним із пунктів було надання власних пропозицій щодо курсу «Дистанційне зондування Землі». За результатами проведеного анкетування зроблено висновок, що залучення наочної демонстрації матеріалів викликало інтерес до дисципліни, значно підвищився рівень відвідування лекцій та, відповідно, рівень засвоєння студентами знань і вмінь. Серед побажань були такі: збільшити кількість практичних і лекційних занять, проводити екскурсії, проводити лекції у формі бесіди з аудиторією та ін. Практика опитування думки студентів має позитивний сенс тільки у випадку здійснення найбільш доречних пропозицій, і тому ми будемо враховувати їх у подальшій своїй роботі.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. В.О. Шевченко

Література:

1. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 336 с.
2. Литвиненко И.В., Курач Т.М. Особливості організації навчального процесу в умовах кредитно-модульної системи (з досвіду навчання в Швеції) // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2006. – С. 245–252.
3. Сердюков В.М., Патыченко Г.А., Синельникове Д.А. Аэрокосмические методы географических исследований. – К.: Вища школа, 1987. – 223 с.

УДК 911:371.3

Е.В. Кутузова

Московский городской педагогический институт

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ ПО ГЕОГРАФИИ

В данной статье рассматривается одна из самых актуальных проблем на данный момент – это оценка качества знаний, умений и навыков школьников по географии. Современные условия развития общества предъявляют к выпускникам школ высокие требования, поэтому возникла необходимость проводить мониторинг качества знаний, умений и навыков по каждому предмету. В статье уделяется большое внимание организационным аспектам оценки освоения требований к результатам образования,

приводятся примеры форм контроля в географии, принципы диагностирования и контроля обученности учащихся, а также рассматривается зарубежный опыт контроля знаний и выявляется проблема отсутствия единой формы проверки.

Ключевые слова: качество знаний, умений и навыков, школьная география, контроль уровня образования.

E. Kutuzova

ASSESSMENT PROBLEM OF QUALITY OF KNOWLEDGE, ABILITIES AND SKILLS IN GEOGRAPHY OF SCHOOLBOYS

This article focuses on one of the most important contemporary issues that is the process of assessment of the knowledge and skills in Geography of school pupils. Nowadays, high school students face very strict requirement, due to the current social tendencies. This results in the need to monitor the levels of education and skill in every school subject. Other aspects of the article are – organization of assessment process, examples of variations of testing in Geography, principles of educational diagnosis and controlling the level of education; plus, international experience of knowledge evaluation and discussing the need to achieve a unified assessment.

Keywords: quality of knowledge, abilities and skills, school Geography, controlling the level of education.

Вступление, исходные предпосылки. Современный человек живет и действует в условиях, требующих высокого профессионализма и значительных интеллектуальных усилий для принятия правильных решений в различных жизненных и рабочих ситуациях. Усложнившиеся социально-экономические процессы, явный недостаток времени на их осмысление, возросшие конкурентность и агрессивность – все это обуславливает довольно высокие требования к выпускникам образовательных учреждений. Поэтому перед всеми участниками образовательного процесса стоит проблема повышения качества образования [6]. В Программе «Столичное образование – 5» отмечается, что лишь 64% москвичей удовлетворены качеством образовательных услуг [3].

Что понимается под качеством образования? И вообще, существует ли эта проблема в российском образовании? Закон Российской Федерации «Об образовании» гарантирует каждому ученику достаточно основательный «Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования». Это означает, что потенциальная возможность овладеть им есть у каждого. И части детей это удаётся. С другой стороны, с позиции оценки уровня подготовки доминирующей части выпускников, проблема есть и стоит очень остро. Уровень достаточно низкий, и это подтверждают результаты ЕГЭ. Получается следующее: государство предлагает всем учащимся хорошее образование, но далеко не каждый его «берёт» [3].

Цель данной статьи: постановка проблемы оценки качества знаний, умений и навыков школьников по географии.

Изложение основного материала. Актуальность создания системы оценки для достижения результатов общего образования определяется с помощью государственных стандартов, направленных на регуляцию результата образования, а также необходимостью получения информации о результатах современного

общего образования для обоснованного принятия решений. При разработке системы оценки учитываются результаты анализа существующего в России и за рубежом опыта оценки в ходе аттестационных и диагностических процедур, а также данные мониторинговых исследований [6]. В Москве мониторинговые исследования проводит Московский центр качества образования.

Организационные аспекты оценки освоения требований к результатам образования. При создании системы оценки освоения требований к результатам образования реализуется системный подход, который обеспечивает оптимальное сочетание всех функций педагогического контроля и оценки: *информационной, диагностической, мотивационной, воспитательной* [6]. В тесной взаимосвязи всех своих функций оценка обеспечивает процессу обучения ту обратную связь, без которой он не может быть эффективным. Для получения более объективной и полной картины об освоении образовательных программ необходимо разработать такую систему оценки (распределенную по годам и включающую различные формы оценки) результатов, которой были бы полезны для пользователей на различных этапах образовательного процесса [6]. Например, стартовая диагностика, оценка образовательных достижений на рубежных этапах обучения с определением индивидуального прогресса и при необходимости диагностики проблем в образовании, итоговая аттестация.

Дополнительно должны проводиться мониторинговые исследования по специальным направлениям. Оценка личностных результатов обучения (ценностных ориентаций, интереса и готовности к обучению, мотивации к обучению и др.) должна осуществляться только на уровне образовательного учреждения, так как данная информация может использоваться только для повышения эффективности обучения. Информация, полученная в рамках мониторинговых исследований, должна служить основой для оценки состояния образовательной системы [6]. Например, к конкретному учебнику по географии было бы неплохо спланировать мониторинг качества знаний, умений и навыков. В нём будет отражена цель проверки за каждую неделю или несколько недель обучения школьников. А так же планировать оценку качества знаний умений и навыков в конце года и в начале следующего года. Это сделает оценку более систематизированной, эффективной и информационной, что позволит своевременно скорректировать процесс обучения. Перспективным подходом является использование различных форм оценки результатов образования, сочетающее независимую внешнюю оценку и внутреннюю оценку, проводимую образовательным учреждением, а также объективную и экспертную оценку достижения требований к освоению образовательных программ [6]. Процедуры оценки достижения требований к результатам образования должны быть стандартизированы для обеспечения надежности измерения. На данный момент стандартизированная форма оценки качества знаний, умений, навыков школьников по географии отсутствует как в программах, так и в стандартах государственного образования (как отсутствуют и чёткие критерии оценки).

Наиболее популярной формой контроля является тест. Для проверки качества знаний умений и навыков по географии тест должен включать задания трёх уровней. Первый уровень – самый простой и проверяет теоретические знания. Второй уровень сложности должен содержать более сложные задания на проверку умений и проявление творчества. Например: Изобразите при помощи горизонталей следующую форму рельефа (рис.), расстояние между горизонталями выберите самостоятельно [4].



Рис. Форма рельефа
(к заданию второго уровня)

Третий уровень задания проверяет знания, умения, навыки и их применение на практике, например, решение географической задачи. Таким образом, тест становится комплексным средством проверки в достаточно стандартизированной форме. Но чаще всего используется несколько форм проверки, предназначенных для более глубокой проверки либо знаний, либо умений. Поэтому проблема оценки качества знаний, умений и навыков школьников по географии заключается ещё и в отсутствии единой формы проверки. Для повышения педагогической ценности результатов оценки необходимо разработать систему представления информации для различных целей [6]. В большинстве стран переход из одного класса в другой сегодня основывается на системе постоянного контроля, осуществляемого классными руководителями или преподавателями той или иной дисциплины [5]. Контроль знаний учащихся является одним из основных элементов оценки качества образования. Продуктивность обучения зависит от количества, качества, полноты, своевременности (оперативности), глубины, объективности контролирования. В нынешней теории ещё нет устоявшихся понятий «оценка», «контроль», «проверка», «учёт» и т. д. Оценка – это не число, получаемое в результате измерений и вычислений, а оценочное суждение. Показатель усвоения (продуктивности обучения) вычисляется из соотношения:

$$O = \Phi / \Pi \cdot 100\%,$$

где O – оценка успеваемости; Φ – фактический объём успеваемости усвоенных знаний, умений; Π – полный объём знаний, умений, предложенных для усвоения [2]. Важнейшими принципами диагностирования и контролирования обученности школьников являются: *объективность, систематичность, наглядность*.

Ошибки оценивания. К основным типичным ошибкам оценивания в школе относятся: великодушие и снисходительность, перенос симпатии и антипатии, оценка по настроению, отсутствие твёрдых критериев, центральная тенденция (нет высоких и низких отметок), неустойчивость системы, завышение или занижение оценки и т. д. [1]. Надо отметить, что педагогу, особен-

но починаюшому, достаточного трудно избежать субъективности в оценивании учащихся. Однако, за каждым намеренным завышением или занижением оценки может стоять разный смысл.

Выводы. Стандарт государственного образования по географии является необходимой основой для определения целей географического образования, создания единого в стране педагогического пространства, благодаря которому будет обеспечен единый уровень общего географического образования, получаемого молодыми людьми в разных типах образовательных учреждений. Гарантия качества, решаемого в первую очередь путем использования мониторинга, означает поэтапное наблюдение за процессом получения качественного продукта, в результате своевременной комплексной и стандартизированной оценки качества знаний, умений и навыков по географии [5].

Рецензент – д-р пед. наук, проф. И.И. Барина

Литература:

1. Крившенко Л.П. Педагогика: Учеб. – М.: Проспект, 2008. – С. 316–317.
2. Подласый И.П. Педагогика: Учеб. для вузов: В 2-х кн. Кн 1: Общие основы. Процесс обучения. – М., 2002. – С. 547–549..
3. Смирнова А. Ключевые компетенции как «измеритель качества» получаемого образования // Учитель. – 2009. – № 1. – С. 11–15.
4. Чекмарева Т.К. и др. Мониторинг качества образования. Ч.3: География. Воспитание. – М.: МИОО, 2008. – С.28.

УДК 908 (477.63) + 371.134

Г.О. Лисичарова

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

СТРУКТУРА І ЗАВДАННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ ДО КРАЄЗНАВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВЕЛИКОГО МІСТА

Стаття розкриває зміст дослідно-експериментального дослідження підготовки майбутніх учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста. Розкрито структуру однофакторного педагогічного експерименту, який ґрунтується на загальних педагогічних принципах вищої школи з урахуванням відповідних специфіки діяльності організаційно-методичних умов. Побудовано модель формувального етапу педагогічного експерименту. Визначено завдання рівневої технології підготовки майбутніх учителів географії. Передбачено оперативну діагностику сформованості кожного з п'яти компонентів, що є складниками готовності учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста.

Ключові слова: краєзнавча підготовка учителів, модель педагогічного експерименту, технологія підготовки в умовах великого міста.

STRUCTURE AND TASKS OF PEDAGOGICAL EXPERIMENT ON THE TRAINING OF THE FUTURE TEACHERS OF GEOGRAPHY TO STUDY A LOCAL LORE ACTIVITY IN CONDITIONS OF A BIG CITY

The article describes the contents of skilled-experimental work on the training of the future teachers of Geography to study a local lore activity in conditions of a big city. The structure of the one factorials of pedagogical experiment which is based on the general of pedagogical principles of the higher educational institutions with registrations according to the specification of organization activity and methodical conditions has been considered. The model of the forming stage of pedagogical experiment has been created. The tasks of the level technology of training of future teachers of Geography have been determined. The forming diagnosis of every of five training components of geography teachers to study a local lore activity in conditions of a big city has been taken into consideration.

Keywords: study a local lore training of teachers, the model of pedagogical experiment, technology of training in conditions of a big city.

Вступ. Недостатня розробленість у теорії та практиці вищої педагогічної освіти технології підготовки майбутніх учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста, а крім того, вимоги сьогодення щодо підвищення рівня здійснюваної підготовки зумовили організацію та проведення педагогічного експерименту, мета якого полягала в перевірці ефективності запропонованої технології підготовки майбутніх фахівців до означеного виду діяльності під час навчання у вищому навчальному закладі.

Вихідні передумови. Відповідно до теорії однофакторного педагогічного експерименту, дослідно-експериментальна робота передбачала чотири етапи: констатуючий, пошуковий, формувальний, контрольно-коригувальний експеримент. Експериментальна робота здійснювалася протягом 11 років. Здійснюючи дослідження, ми враховували сучасні напрями розвитку вищої педагогічної освіти [1–8; 10], державні документи і найсучасніші дослідження в галузі підготовки майбутніх учителів до різних видів професійної діяльності. Хід констатуючого експерименту та його результати визначили шляхи і завдання етапу пошукового експерименту, який, у свою чергу, вплинув на зміст формувального етапу педагогічного експерименту.

Мета, постановка завдань. Розглядаючи підготовку майбутніх учителів до краєзнавчої діяльності в умовах міста як наскрізну технологію, ми здійснювали формувальний експеримент шляхом організації цілеспрямованого навчання майбутніх учителів географії, яке передбачало: 1) розвиток позитивної професійної мотивації до краєзнавчої діяльності як важливої складової в роботі вчителя географії; 2) формування теоретичних знань, практичних умінь та навичок застосування сучасних методів географічного краєзнавства в умовах великого міста за допомогою апробації спецкурсу; 3) залучення майбутніх учителів до самостійної пошуково-дослідницької роботи з метою набуття практичного досвіду здійснення краєзнавчої діяльності в умовах великого міста; 4) діагностику якісних та кількісних змін у розвитку структурних компонентів підготовки майбутніх

учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста; 5) визначення рівнів сформованості компонентів підготовки студентів географів до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста.

Виклад основного матеріалу дослідження. Педагогічний процес у ході формувального етапу експерименту ґрунтувався на загальних дидактичних принципах вищої школи. Для врахування специфіки готовності, що формувалася, були створені певні організаційно-методичні умови, в яких досліджувані якості найбільш активно розкривалися і проявлялися: 1) робота проводилася в природних умовах педагогічної діяльності; 2) співпраця зі студентами в процесі навчання; 3) дослідження проводилося на матеріалі, зміст якого визначений у кваліфікаційних вимогах до підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів – майбутніх учителів географії, і відповідає «Стратегії інтеграції України до Європейського Союзу»; 4) розроблено програму спецкурсу «Географічно-краєзнавчі дослідження в умовах великого міста» за сучасними вимогами кредитно-модульної системи навчання; 5) розроблено зміст практикумів, що забезпечують набуття студентами навичок краєзнавчої діяльності в умовах великого міста під час засвоєння спецкурсу; 6) організовано проходження виробничої переддипломної та позашкільної практик студентів-географів; 7) розроблено програму педагогічної практики, яка забезпечує індивідуалізацію роботи майбутніх викладачів географії як загальноосвітньої, так і вищої школи; 8) забезпечено оперативну діагностику рівнів сформованості компонентів готовності студентів до краєзнавчої діяльності в умовах міста.

Для дослідно-експериментальної роботи було обрано Дніпропетровський національний університет. В експерименті були задіяні студенти геолого-географічного факультету спеціальності 7.070501 – «Географія» (фах підготовки: географ-викладач та географ-організатор краєзнавчо-туристичної роботи). Для досягнення достовірності результатів дослідження нами була розрахована мінімально необхідна кількість студентів, яка мала бути задіяною у впровадженні експерименту. Робочий обсяг вибірки для контрольної групи – 41 особа, для експериментальної – 43 особи IV курсу денного відділення факультету.

Будуючи модель формувального експерименту, ми враховували, що готовність до краєзнавчої діяльності є складним особистісним утворенням, яка не може бути сформована одномоментно, а тому процес підготовки майбутніх учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста слід розглядати як багатоетапний, поступовий і тривалий. Ґрунтуючись на досвіді формування готовності вчителів географії і біології до краєзнавчо-туристичної роботи з учнями [9], підготовку майбутніх учителів ми побудували на основі рівневої технології навчання і виховання.

І рівень – навчально-інформаційний.

Вивчення спеціальної навчальної дисципліни «Географічно-краєзнавчі дослідження в умовах великого міста», *функції* якої:

– *інформаційно-пізнавальна*: а) формування ставлення до міста як об'єкта дослідження географічного краєзнавства, спираючись на численні

міжпредметні зв'язки гуманітарно-суспільних і професійно-зорієнтованих дисциплін навчального плану й узагальнюючи надбану систему знань, умінь та навичок з дисциплін краєзнавчого циклу; б) теоретичне й практичне знайомство з джерелами і методами географо-краєзнавчих досліджень з урахуванням особливостей їх застосування в умовах великого міста; в) узагальнення досвіду географічно-краєзнавчих досліджень на локально-регіональному рівні, яким у даному експерименті виступає місто Дніпропетровськ та його найближче оточення; г) оволодіння елементами знань про краєзнавчий потенціал великого міста як перспективного освітньо-виховного простору; д) осмислення багатогранності взаємозв'язків у ланцюжку «природне оточення міста – населення міста – господарська діяльність міста» як складових географічно-краєзнавчих досліджень; е) оволодіння організаційно-методичними вміннями і навичками краєзнавчої діяльності в умовах великого міста;

– *розвиваюча*: навчальний процес покликаний спонукати саморозвиток особистості – її інтелектуалізацію, а саме розвиток організаторських здібностей, самостійності і творчості студентів;

– *виховна*: а) естетичне і духовне виховання студентської молоді; б) громадянське і патріотичне виховання майбутніх учителів географії; в) екологічне виховання студентів під час навчання у великому місті.

II рівень – навчально-практичний.

Організація індивідуальної та самостійної роботи студентів як складових переорієнтації навчального процесу на індивідуально-диференційовану форму, що передбачає підвищення ролі самоосвіти майбутнього фахівця. Проходження виробничої (переддипломної або позашкільної) та педагогічної практик.

III рівень – науково-методичний.

Виконання студентами творчих завдань, зорієнтованих на географічно-краєзнавчі дослідження в умовах великого міста, в ході співпраці зі шкільними та позашкільними закладами великого міста. Написання тематичних курсових і дипломних робіт, у змісті яких особливе місце відводиться визначенню можливостей застосування результатів географічно-краєзнавчих досліджень у практиці навчально-виховного процесу.

У готовому до використання вигляді модель формувального експерименту складалася з таких елементів: 1) вибір методик і методів експериментального дослідження змін рівнів готовності майбутніх учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста; 2) науково-методичне забезпечення формувального експерименту (програма спецкурсу, завдання індивідуальної та самостійної роботи студентів, програма підпрактики, завдання контрольних зрізів, тестів тощо); 3) встановлення початкового рівня знань і умінь студентів контрольної та експериментальної груп; 4) викладання студентам спецкурсу «Географічно-краєзнавчі дослідження в умовах великого міста»; 5) спостереження за ставленням студентів до краєзнавчої діяльності в ході вивчення спецкурсів, установлення за

допомогою проміжного тестового контролю і заключного зрізу ефективності підготовки до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста; 6) проходження студентами виробничої позашкільної (контрольною групою) та виробничої переддипломної (експериментальною групою) практики; 7) виконання завдань з організації географічно-краєзнавчих досліджень в умовах великого міста під час проходження студентами педпрактики; 8) визначення стійкості сформованості у майбутніх учителів готовності до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста на основі заключного зрізу; 9) висновки про доцільність упровадження експериментальної технології у процес підготовки майбутніх учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста.

Початковий зріз, як проміжний і заключний, складалися із завдань, що дозволяли оцінити рівень, якому на певний час відповідав кожен із компонентів готовності до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста: мотиваційний, змістовий, операційно-діяльнісний (або методичний), емоційно-вольовий, контрольно-оцінювальний. При застосуванні засобів контролю ураховувалися дидактичні принципи: 1) відповідність змісту навчання результатам засвоєння, що підлягають контролю; 2) однозначність розуміння сформульованих завдань всіма студентами; 3) отримання за допомогою завдання максимуму інформації про об'єкт контролю; 4) достовірність виявлених завданням результатів.

Розроблені нами критерії оцінки сформованості у майбутніх учителів готовності до досліджуваної діяльності дозволили з достатньою достовірністю зробити висновок про рівень сформованості у студентів готовності до її здійснення. Ефективність підготовки встановлювалася на основі визначення приросту середніх значень кожного з компонентів готовності на основі результатів вихідного та заключного зрізів знань та вмінь студентів.

Висновки. Всебічний аналіз одержаних результатів дослідження виявив закономірність, суть якої полягає у тому, що інтенсивне засвоєння майбутніми вчителями географії методики краєзнавчої діяльності адекватно впливає на формування їхньої громадянської свідомості. Серед побажань, що висловлювалися старшокурсниками щодо поліпшення підготовки студентів, домінували пропозиції про збільшення тривалості навчальних практик і розширення географії їх проведення, введення нових спецкурсів, видання краєзнавчої літератури, більш активного залучення студентів до досліджень рідного краю, якими займається кафедра та її філії. Зважаючи на це, ми ставимо перед собою завдання виявити педагогічно продуктивні форми і методи навчально-виховної роботи, що забезпечують ефективне формування готовності студентів-географів до краєзнавчої діяльності.

Рецензент – д-р пед. наук, проф. Н.П. Волкова

Література:

1. *Алексюк А.М.* Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія: Підруч. для студ., аспір. та молодих виклад. ВНЗ. – К. : Либідь, 1998. – 557 с.
2. *Галузинський В.М., Євнух М.Б.* Основи педагогіки та психології вищої школи в Україні: Навч. посіб. для виклад. та аспір. вузів. – К.: ІНТЕЛ, 1995. – 168 с.

3. *Кларин М.В.* Технология обучения: идеал и реальность. – Рига: Эксперимент, 1999. – 180 с.

4. *Кондрашова Л.В.* Реформування педагогічної підготовки студентів // Рідна школа, вересень 2000. – С. 14–16.

5. *Основы педагогики высшей школы: Учеб. пособ. для студ. всех спец. / Л.Л. Товажнянский, А.Г. Романовский, В.В. Бондаренко и др. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2005. – 597 с.*

6. *Педагогічні технології: Навч. посіб / О.С. Падалка, А.С. Нісімчук, І.О. Смолюк та ін. – К.: Укр. Енцикл. ім. М.П. Бажана, Наук. ред. колегії Книги Пам'яті України, 1995. – 256 с.*

7. *Пуховська Л.В.* Розвиток теорії професійної підготовки вчителів у країнах Заходу // Шлях освіти. – 1998. – № 1. – С. 20–25.

8. *Сагарда В.В.* Система підготовки педагога в умовах університетського образования: Дис. ... д-ра пед. наук у формі наук. доповіді. – К.: КДПІ ім. М.П. Драгоманова, 1992. – 48 с.

9. *Тімець О.В.* Підготовка майбутніх учителів географії і біології до красознавчо-туристської роботи з учнями: Дис. ... канд. пед. наук. – К.: Ін-т пед. і психол. проф. освіти АПН України, 2001. – 220 с.

10. *Уварова Г.* Як підготувати сучасного вчителя географії // Географія та основи економіки в школі. – 2001. – № 5. – С. 2–3.

УДК 528.946

П.В. Луценко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

СТВОРЕННЯ ІНДЕКСНО-КАДАСТРОВИХ КАРТ ДЛЯ ПОТРЕБ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Розглянуті структура даних і особливості створення індексно-кадастрових карт як одних із ключових засобів управління земельними ресурсами. Показані основні системи унікальної ідентифікації земельних ділянок. Приведені принципи, закладені в основу кадастрового розподілу території України. Визначені джерела інформації для складання й оновлення індексно-кадастрових карт. Дана схема формування кадастрового номера об'єкта нерухомого майна. Приведені основні принципи складання індексно-кадастрових карт.

Ключові слова: індексно-кадастрова карта, кадастровий номер, земельна ділянка.

P. Lutsenko

CREATION OF INDEX-CADASTRAL MAPS FOR NECESSITIES OF LAND UTILIZATION

The structure data and particularities of the capturing index-cadastral maps, as one of the key tools in management resources of land are mattered. A main systems unique identifying of the land areas is showed. The principles, it were mortgaged in base cadastre of the territory of the Ukraine are brought. The sources to information for capture and renovations index-cadastral maps are defined. A scheme of the shaping number cadastre of the real estate object is given. The general principles capturing index-cadastral maps are brought.

Keywords: index-cadastral map, cadastral number, land area.

Вступ. Вже протягом 10 років в Україні проводяться роботи з автоматизації та інформатизації процесів ведення державного земельного кадастру. Цьому сприяє сучасний стан розвитку географічних інформаційних технологій. Земельний кадастр сполучає кілька інформаційних баз, які містять різноманітну інформацію про земельні ділянки. Виникає потреба у створенні системи ідентифікації, що здатна об'єднати всі інформаційні бази. Такою унікальною системою ідентифікації земельних ділянок можуть бути індексно–кадастрові карти (ІКК). Також вони необхідні для підвищення ефективності керування земельними ресурсами, моніторингу динаміки змін у якості та кількості земельних ресурсів, прискорення процесу впровадження земельної реформи, вирішення інших задач управління земельним фондом країни.

Вихідні передумови. Структура індексного номера земельної ділянки дуже довго була предметом гарячих дискусій. Одним зі спірних моментів є питання, чи зв'язувати індексний номер ділянки з його географічним розташуванням, або індексний номер є тільки пошуковий атрибут електронної таблиці. Якщо зупинитись на останньому, виникає закономірне питання де ж тут ГІС і як проводити просторовий аналіз розташування земельних ділянок? Іншим моментом є надання ідентифікатору земельної ділянки [5] таких властивостей: мінімізації випадків помилкової ідентифікації або нездатності ідентифікувати земельну ділянку; простоти ідентифікаційного номера й у той же час його постійності; наявності просторової інформації в частині ідентифікаційного номера.

В Україні формування ідентифікатора земельної ділянки відбувається завдяки використанню ІКК. Світовий досвід показує, що це не єдина система унікальної ідентифікації [3]. В інших країнах використовуються такі системи ідентифікації земельних ділянок: різноманітні ієрархічні системи, засновані на використанні різних параметрів, підпорядкованих один одному; система координатних сіток і геокодів; змішана ієрархічна система й система координатних сіток і геокодів; система «дарувальник/одержувач»; система послідовної нумерації. Ці системи дозволяють певною мірою урахувати вимоги, яким повинен відповідати ідентифікатор земельної ділянки. Систему унікальної ідентифікації України можна віднести до ієрархічної системи ідентифікації. заснованої на використанні назви муніципальної одиниці, номера зони, кварталу й земельної ділянки. Використання цієї системи дозволяє формувати унікальні, точні й досить надійні ідентифікатори. Але для цього потрібно мати індексно–кадастрові карти.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. На сьогодні в Україні не існує повної та чіткої методології створення та оновлення індексно–кадастрових карт. Але при цьому вони є дуже важливими та реально необхідними для народного господарства. Тому завданнями цієї статті будуть: визначення структури даних ІКК та їх формату; визначення вимог до даних, що будуть використані при створенні ІКК; визначення джерел одержання необхідних даних і процедури їхньої обробки; аналіз існуючих систем створення ІКК.

Виклад основного матеріалу. Індексно–кадастрові карти необхідні для ідентифікації земельних ділянок та об'єднання усіх даних з обліку земельних ресурсів. Тобто ІКК – це затверджена у встановленому порядку спеціальна електронна карта, яка відображає адміністративні границі та межі кадастрових районів, секцій, кварталів, а також їх кадастрову нумерацію, та містить у своїй базі даних сукупність відомостей про місце розташування й правовий режим земельних ділянок, їхню оцінку, кількісні та якісні характеристики, розподіл серед власників землі та землекористувачів.

Кадастровий номер – унікальний (не повторюється на всій території України) номер, який присвоюється при формуванні земельної ділянки і зберігається за нею на весь час її існування. Земельна ділянка – це частина земної поверхні із встановленими границями, певним місцем розташування, з певними щодо нього правами [2]. Кадастровий квартал – компактне об'єднання земельних ділянок, яке обмежене вулицями, інженерними спорудами або природними межами. Кадастрова зона – сукупність кадастрових кварталів [3]. Кадастрова облікова одиниця – земельна ділянка, кадастровий квартал та кадастрова зона.

Основними функціями ІКК є: забезпечення автоматичного (напів-автоматичного) присвоєння кадастрового номеру; контроль унікальності кадастрових номерів у межах України протягом усього періоду існування земельної ділянки; підтримка механізму обігу земельних ділянок (відокремлення частин, об'єднання тощо); забезпечення зручності та гнучкості, з точки зору процедур комп'ютерної реалізації, ведення земельного кадастру; забезпечення можливості повного використання всіх кадастрових номерів; уніфікація та забезпечення стабільності в розмежуванні на кадастрові зони та квартали; визначення географічного місця положення земельної ділянки в межах адміністративно–територіального поділу.

Структура кадастрового номера об'єкта нерухомого майна є однорідною на всій території України та має ієрархічну структуру, що представлена на рис.1.

<AAAAAAAAAA>:<ББ>:<ВВВ>:<ГГГГ>:<ДД>:<ЕЕЕ> – Структура кадастрового номера об'єкта нерухомого майна

<AAAAAAAAAA> – код об'єктів адміністративно–територіального устрою України (КОАТУУ) (десятизначний);

<ББ> – номер кадастрової зони (двозначний);

<ВВВ> – номер кадастрового кварталу (тризначний);

<ГГГГ> – номер земельної ділянки (чотиризначний);

<ДД> – номер будівлі або споруди (двозначний);

<ЕЕЕ> – номер частини будівлі або споруди (квартири, приміщення) (тризначний).

Рис. Структура кадастрового номера

Після використання всіх кадастрових номерів земельних ділянок у межах кадастрового кварталу останній (кадастровий квартал) змінює свій номер на наступний вільний порядковий номер (такий самий принцип буде використовуватися і для кадастрової зони). Таким чином виконується умова стабільності кадастрових одиниць (навіть при адміністративно-територіальній реформі) при відносній динаміці атрибутивних параметрів кадастрових зон і кварталів, що, в свою чергу, забезпечить можливість повного використання кадастрових номерів.

Використання наведеної вище позиційної структури кадастрового номера об'єкта нерухомого майна та принципу кадастрової нумерації забезпечує: уніфікацію кадастрової нумерації та уніфікацію встановлення меж кадастрових одиниць у межах України; прив'язку меж кадастрових одиниць до чітких контурів об'єктів; відносну стабільність меж кадастрових одиниць; повне використання усіх можливих кадастрових номерів у межах кадастрових одиниць (10 млн. ділянок у межах кадастрової зони, 1 млрд. – у межах найменшої адміністративної кадастрової одиниці); вирішення проблеми стабільності меж кадастрових одиниць (об'єднання та розподіл кадастрових одиниць при розширенні населених пунктів, будівництві нових об'єктів).

При створенні ІКК використовуються такі матеріали: ортофотоплани в масштабах: 1:10 000 – для сільських місцевостей, 1:5 000 – для територій навколо міст, 1:2 000 – для територій міст; матеріали землеустрою; матеріали районних відділів земельних ресурсів; затверджені паперові та електронні ІКК та плани; списки раніше присвоєних кадастрових номерів; проекти встановлення адміністративних меж сільських, селищних рад та населених пунктів, районів та областей; каталоги координат адміністративних одиниць.

ІКК [4] повинна включати дві основні групи даних: дані кадастрової ідентифікації та дані географічної основи. Дані кадастрової ідентифікації є основними елементами змісту карти й можуть включати: границі кадастрових регіонів; границі кадастрових районів; границі кадастрових зон; границі кадастрових кварталів. Географічна основа для ІКК може включати: границі адміністративно-територіальних одиниць; населені пункти; гідрографію; ліси; дороги; ортофотокarti; ортофотоплани. Наявність географічної основи не тільки підвищує інформативність карти, але й дає можливість контролювати відповідність певних границь границям на місцевості. Межами кадастрових зон виступають: межі сільських і селищних рад; межі населених пунктів; межі районів міста (у містах обласного підпорядкування). Межами кадастрових кварталів виступають: межі кадастрових зон; межі мікрорайонів (у містах обласного та районного підпорядкування).

Правила формування зон і кварталів: максимальне число зон у межах адміністративно-територіальної одиниці не може бути більшим за 99, а кварталів у межах зони – більшим за 999; номери зон та кварталів повинні бути унікальними; зони та квартали повинні покривати всю територію більш високих за ієрархією кадастрових об'єктів без проміжків; можуть складатися

з декількох контурів, які не мають спільної межі (складний полігон); перший номер (01) присвоюється населеному пункту, який є центром ради, наступні номери проводяться в алфавітному порядку, залежно від кількості населених пунктів у раді, останній номер – територія ради без урахування населених пунктів; не можуть перетинати межі більш високих за ієрархією кадастрових об'єктів; межі кадастрових кварталів мають проходити по наявним природним чи техногенним фізичним контурам (дорогам, лісосунам, каналам тощо).

При створенні ІКК необхідно проводити контроль якості виконання робіт. Такий контроль включає: перевірку положення земельної ділянки, її географічного розташування, перевірку повторення кадастрового номера земельної ділянки, перевірку перетину ділянок, перевірку розташування меж відповідно фізичних контурів, виявлення відсутності номера коду КОАТУУ [1], номери зони і кварталу, виявлення дублікатів номерів, виявлення меж кадастрових зон і кварталів, які не відповідають дійсності. Крім створення ІКК, необхідно проводити роботи з їх оновлення – не рідше ніж через кожні два роки.

Висновки. У процесі дослідження були вивчені найпоширеніші системи унікальної ідентифікації земельних ділянок і те, якими властивостями володіє ідентифікатор, сформований з їхнім використанням. Були вивчені принципи, покладені в кадастровий розподіл території України і визначена структура кадастрового номера земельної ділянки, сформованого з використанням ІКК. Була виявлена структура індексно-кадастрових карт. Усе це дозволило скласти схему формування кадастрового номера земельної ділянки. Визначені джерела одержання інформації для складання індексно-кадастрових карт.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. В.О. Шевченко

Література:

1. *Про присвоєння кадастрових номерів земельним ділянкам для ведення Державного реєстру земель:* Вказівка Держ. ком. України по земельним ресурсам. № 12 від 20.04.2002.
2. *Земельний кодекс України* (зі змінами та доповненнями, станом на 1 січня 2009 р.).
3. *Інструкція по створенню та веденню індексно-кадастрових карт та чергових кадастрових планів.* – К., 2005.
4. *Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку:* Зб. наук. праць / Відп. за вип. Р.І. Сосса. – К.: ДНВП Картографія, 2003. – 330 с.
5. *Пугачов М., Кобець М.* Земельна реформа в Україні. – К., 2004.



ТЕМАТИЧНІ КАРТИ ОБЛАСТЕЙ

В статті розглядається досвід створення обласних тематичних карт. Подається перелік елементів змісту карти «Вінниччина козацька». Пропонуються рішення проблем редакційної підготовки середньомасштабних обласних карт. Вносяться пропозиції для використання карти «Вінниччина козацька» як на уроках історії, так і для позакласних краєзнавчих занять.

Ключові слова: тематичні карти, стінні обласні карти, редакційна підготовка, історична карта.

V. Lyubchenko

THEMATIC MAPS OF REGIONS

Experience of creation of regional thematic maps is examined in the article. The list of elements of maintenance of map of «Vinnychchyna cossack». Solutions of problems of editorial preparation of large-scale regional maps are offered. Brought in suggestion for the use of map of «Vinnychchyna cossack», as on the lessons of history so for extracurricular native land study.

Keywords: thematic maps, wall regional maps, editorial preparation, historical map.

Вступ. При вирішенні проблеми забезпечення навчальними картографічними творами системи навчальних закладів неодноразово ставилися питання щодо створення регіональних (обласних) навчальних карт [5].

Місцеві органи влади інколи фінансово підтримують виготовлення географічних карт як соціально значущих друкованих видань. Проте факти створення регіональних тематичних карт залишаються поодинокими. Аналіз публікацій та картографічних видань попередніх років свідчить про те, що таких карт випускається мало. Певний досвід науково-методичних розробок регіональних картографічних творів мають картографи Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна [4], Львівського національного університету ім. Івана Франка, Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича [3], науковці Київських наукових установ і вузів та ін. Але слід зауважити, що саме обласних історичних настінних карт серед них нами не виявлено.

Метою даної статті є: описати досвід створення в нинішніх умовах обласних тематичних карт; показати шляхи вирішення проблем, що виникають в процесі створення обласних карт на прикладі історичних карт; запропонувати стінну історичну карту «Вінниччина козацька» для використання на уроках історії та для краєзнавчої роботи.

Основна частина. На соціальне замовлення Управління у справах сім'ї та молоді Вінницької облдержадміністрації на державному підприємстві «Дер-

жавна картографічна фабрика» у 2008 р. створена історична карта «Вінниччина козацька». Автор тематичного змісту історик, краєзнавець О. Роговий.

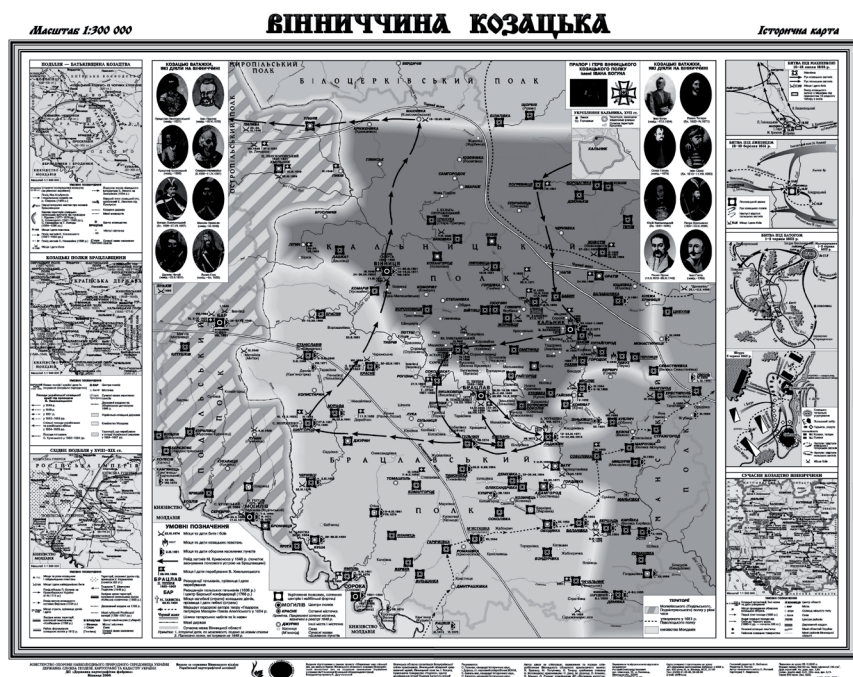


Рис. 1. Карта «Вінниччина козацька» [2].

Карта складається з основної карти масштабу 1:300 000, восьми карт-врізок масштабу 1:1 500 000 (масштаб схем битв не вказаний), легенди карти, портретів козацьких ватажків, які діяли на терені Вінниччини у XVI–XVII ст., прапора і герба Вінницького козацького полку ім. Івана Богуна та схеми укріплення Кальника (XVII ст.). Карта має розмір 84х103 см.

На карті розміщені такі карти-врізки:

1. Брацлавщина – батьківщина козацтва.
2. Козацькі полки східного Поділля.
3. Східне Поділля у XVII–XIX ст.
4. Битва під Махнівкою 16–18 липня 1648 р.
5. Битва під Липівцем 18–19 березня 1651 р.

Битва під Батогом 1–2 червня 1652 р.

6. Маневрування 1–2 червня 1652 р.
7. Штурм 2 червня 1652 р.

8. Сучасне козацтво Вінниччини.

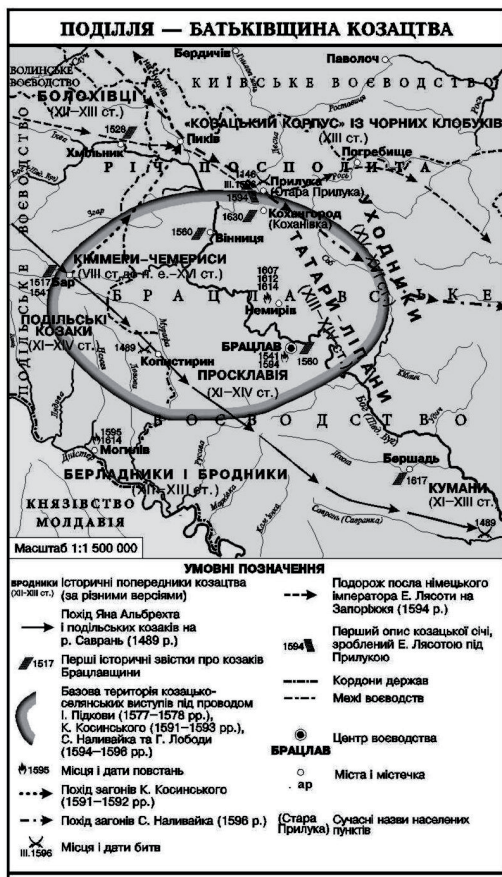


Рис. 2. Карта-врізка
«Поділля — батьківщина козацтва» [2]

Території:

- Могилівського (Подільського, Подністрианського) полку у різні часи;
- Новоутвореного у 1651 р. Паволоцького полку;
- Князівства Молдавія.

Слід зауважити, що авторська карта була відсутня, тому редактори разом з автором обговорювали, як ідею створення карти, її назву, тематичний зміст, так і питання відбору, генералізації, способу відображення елементів змісту, дизайну тощо.

На основній карті відображені такі елементи змісту:

- Місця і дати битв і боїв;
- Місця і дати козацьких повстань;
- Місця і дати оборони населених пунктів;
- Рейд загонів М. Кривоноса у 1648 р.;
- Резиденція гетьманів, прізвища і дати перебування;
- Резиденція польських гетьманів (1636 р.) і центр Барської конфедерації (1768 р.);
- Місця загибелі (страги) козацьких діячів, прізвища і дати гибелі (страги);
- Маршрут подорожі Павла Алеппського у 1654 р. – автора твору «Подорож патріарха Макарія»;
- Шляхи татарських набігів та їх назви;
- Межі держав;
- Сучасна межа Вінницької області.
- Укріплення полкових, сотенних центрів і найбільші фортеці;
- Центри полків;
- Сотенні містечка;
- Інші містечка;
- Села;
- Сучасні назви населених пунктів;

Значну частину редакційної підготовки зайняли питання способу відображення полків, козацьких сотень, походів козацьких ватажків.

Відсутність даних по деяких населених пунктах, в яких могли знаходитись козацькі сотні, не дозволяла чітко вказати межі між різними козацькими сотнями. Тому в процесі створення карти дійшли згоди про недоцільність показувати такі межі на карті. Також в процесі створення карти проблемно було показати межі полків, тому вони відображені не лінійними знаками, а розмитим лінійним фоном, що дає загальне уявлення про території полків, які відображенні різними кольорами, а спосіб відображення меж свідчить про їх умовність.

Назви населених пунктів вказані станом на XVII ст. Поряд з ними (нижче) в дужках подані сучасні назви.

У зв'язку з тим, що створювалась більшого масштабу карта, ніж вихідні картографічні джерела, виникали труднощі з достовірним відображенням походів козацьких ватажків та загонів Б. Хмельницького. Тому вирішили відобразити їх на дрібномасштабних картах-врізках. Подібна ситуація була із відображенням постійних напрямків татарських набігів – Чорного та Кучманського шляхів, точність відображення яких на середньомасштабних картах ще потребує дослідження і уточнення.

Значних зусиль та часу потребувала розробка умовних позначень та загального дизайну карти. Підбір географічної, математичної основи та розробка компоновки карти зайняли порівняно менше часу.*

Зважаючи на те, що досвід у створенні подібних історичних карт в Україні незначний, і такого типу карти останнім часом не видавалися, нами самостійно проводились розробки зразків оформлення карти для її найкращого естетичного вигляду. З цією метою ретельно добиралися вид та розміри шрифтів для підписів населених пунктів та територій; вид та розміри умовних позначень битв, козацьких повстань, укріплень; кольорове оформлення територій, меж, лінійних знаків тощо. З метою загальної візуальної оцінки оформлення та результатів підбору умовних позначень, шрифтів, кольорів територій тощо на папір виводилося біля 10 кольорових зразків карти.

Зважаючи на стан авторських матеріалів карти та відсутність нормативних матеріалів по створенню подібного типу карт, термін видання можна вважати невеликим – біля трьох місяців (включаючи авторський перегляд і рецензування).

В результаті роботи автора та колективу картографів була створена карта, яку можна з впевненістю використовувати як на уроках історії в школі, так і для краєзнавчої роботи. Вона може буди цікавою і для широкого загалу населення, для тих, хто цікавиться історією рідного краю.

* З самого початку роботи над картою авторіві була запропонована географічна основа та компоновка краєзнавчої карти «Вінницька область»[2].

Нині при організаційній та фінансовій підтримці Вінницької обласної ради розробляється карта «Звільнення Вінницької області від фашистських загарбників», роботи над якою планується завершити до кінця 2009 р.

Сподіваємося, що набутий досвід створення попередньої історичної карти допоможе успішній роботі по виданню нової карти Вінницької області.

Висновок. Підсумовуючи вищевикладене можна зробити висновок, що, незважаючи на відсутність керівних технічних матеріалів по створенню регіональних карт, в процесі створення карти «Вінниччина козацька» нами були здійсненні дослідно-пошукові роботи по аналізу, відбору і відображенню тематичного змісту, підбору географічної основи, розробки дизайну тощо, що дозволило успішно організувати технологічний процес та завершити видання даного картографічного твору. Виявлений ряд зауважень, а саме: однієї історичної карти для вивчення свого краю недостатньо і для охоплення всього історичного періоду потрібно розробити чітку схему створення цілого блоку історичних карт. Необхідно зауважити, що сьогоднішній процес створення подібних карт із-за відсутності нормативних матеріалів базується на досвіді, професійній підготовці та естетичному смаку редактора та картоукладачів. Тематичні карти, видання яких фінансує місцева влада, можна використовувати в школі на уроках історії, географії та для краєзнавчої роботи.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц В.А. Пересадько

Література:

1. *Вінниччина козацька*: історична карта. / Укладання, підготовка до друку та друк ДП «Державна картографічна фабрика», 2008 р. Автор О.І. Роговий; Гол. ред. В.Є. Любченко, ред. Б.Н. Костюк. – 1:300 000. – Вінниця: ДП «ДКФ», 2008. – 1 арк. 8 карт-врізок, фото, багатокол.; 84х103 см.
2. *Вінницька область*: краєзнавча карта. / Укладання, підготовка до друку та друк ДП «Державна картографічна фабрика», 2002 р. Автор та реактор В.Є. Любченко. – 1:300 000. – Вінниця: ДП «ДКФ», 2002. – 1 арк., 8 карт-врізок, багатокол.; 89х112 см.
3. *Жупанський Я.І.* Навчальний комплекс шкільного курсу «Географія рідного краю» // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – Харків, 2002. – № 3. – С. 68–70.
4. *Левицький І.Ю., Пересадько В.А., Байнадаров А.М., Прасул Ю.І., Дем'яненко Д.О.* Системне комплексне картографування регіонів України в умовах сталого їх розвитку // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – Харків, 2008. – № 8. – С. 165–170.
5. *Любченко В.Є., Шишко М.У.* Навчальні настінні карти областей. // Модернізація і реформування середньої, вищої і післядипломної географічної та картографічної освіти в країнах СНД: досвід, проблеми, перспективи: Матеріали XII Міжнародного науково-методичного семінару, Харків, 8–12 вересня 2003 р. – Вінниця: Антекс-У Лтд., 2003. – С. 308–310.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У КАДАСТРІ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

У статті розглянуто ряд задач кадастру населених пунктів, які вирішуються на основі ГІС-технологій і забезпечують необхідну точність формування об'єктів кадастрового обліку. Розглянуті приклади зонування території міста Харків. Досліджені питання застосування ГІС-технологій у створенні цифрових карт групи параметрів по яких проводилась грошова оцінка земельних ділянок у межах економіко-планувальних зон міста. Проведені розрахунки грошової оцінки і визначення земельного податку ділянки окремого кварталу економіко-планувальної зони. Пропозиції даної статті носять методологічний характер і можуть бути використані у практичній діяльності при проведенні робіт з грошової оцінки земель населених пунктів.

Ключові слова: кадастр населених пунктів, геоінформаційні технології, грошова оцінка земель, цифрові карти, автоматизована система, зонування території.

V. Opara, D. Zagniy

THE FEATURES OF APPLICATION OF GEOINFORMATION SYSTEMS IN CADASTRE OF SETTLEMENTS

The row of tasks of cadastre of settlements which are determined on the basis of GIS-technology and provide necessary exactness of forming of objects of cadastre account is considered in the article. The examples of zoning of territory of city of Kharkov are considered. The questions of application of GIS-technology are investigational in creation of digital maps of group of parameters on which the money estimation of lot lands is conducted within the limits of economy-planning areas of city. The calculation of money estimation and determination of land-tax of area of separate quarter of economy-planning area is resulted. Suggestions of this article carry methodological character and can be used in practical activity during the lead through of works by money estimation of land of settlements.

Keywords: cadastre of settlements, geoinformation technologies, money estimation of lands, digital maps, CAS, zoning of territory.

Вступ. Інформаційна основа кадастру створюється за результатами інвентаризації земель і кадастрових зйомок. Ці роботи охоплюють як великі території міст та населених пунктів, так і невеликі земельні ділянки. Для розміщення значної кількості відомостей в одній інформаційній системі кадастрова інформація поділяється на елементарні прошарки, кожний із яких самостійно використовується для рішення конкретних задач. Автоматизована система кадастру використовує кадастрові карти, плани. Усі об'єкти, приведені на кадастровій карті, плані, мають просторову прив'язку, їх положення визначено в тій системі координат, яка прийнята при створенні карти.

Опис даних земельної ділянки складають зміст бази даних інформаційної системи. Для позначення зв'язку об'єктів цієї бази даних використовуються

кадастрові номери ділянок. Цифрова кадастрова карта із сукупністю метричних і семантичних даних постає картографічною частиною інформаційної системи кадастру. На цій карті визначаються межі і площі земельних ділянок і методологічно обґрунтовується оцінювання земель населених пунктів.

Вихідні передумови. Грошова оцінка земель населених пунктів є одним із актуальних і перспективних напрямів господарської діяльності в Україні. Географічні та економічні особливості грошової оцінки земель населених пунктів вивчаються географами та економістами із середини 90-х років минулого століття (О. Драпівський, І. Іванова, В. Нудельман, Ю. Палеха, Г. Заблодський, Є. Ліщинський, Т. Ткач, Г. Фільваров, Є. Шаповалов, М.Г. Ступінь, А.М. Третяк, О.Я. Панчук, М.Г. Лихогруд, А.А. Лященко, Е.Г. Капралов, А.В. Кошкар'єв, В.В. Солодилов).

Серед багатьох питань, що на сьогодні вивчені недостатньо, є проблеми вдосконалення методики економіко-планувального зонування території населених пунктів з метою вивчення показників географічної диференціації їх вартості. Розвиток інформаційних технологій відбувається дуже швидкими темпами, тому вже у недалекому майбутньому ми можемо отримати нові принципи можливості підвищення якості виконання робіт з грошової оцінки земель.

Найперспективнішим напрямом є використання Інтернет-технологій. Воно пов'язане з експертною оцінкою, оскільки через сайти Українських товариств оцінювачів можна отримати широкий обсяг інформації про ринок пропозицій та продажу не тільки об'єктів нерухомості, але й земельних ділянок різних регіонів України. Значні дослідження проведені у сфері рентоутворення, оцінювання земельних ділянок та впровадження нових ГІС-технологій у вивченні кадастру населених пунктів, але наукове узагальнення отриманих результатів у публікаціях недостатньо висвітлено.

Формулювання цілей статі. Метою даної публікації є розкриття особливостей застосування ГІС-технологій при проведенні земельно-оціночних робіт на території населених пунктів. Будуть розглянуті шляхи застосування геоінформаційних систем у кадастрі населених пунктів, проаналізовано їх використання на кожному етапі вирахування грошової оцінки земельних ділянок різного функціонального використання на прикладі кадастрового кварталу Харкова.

Виклад основного матеріалу. В сучасних умовах неможливо відокремити способи і методи інформаційного забезпечення від процесу створення проектів землеустрою і земельного кадастру. Проведення цих робіт повинно базуватися на достовірних даних про топографічні умови місцевості, необхідно мати спеціальну систему обробки даних, яка дозволяє створити цифрові карти і вирішити задачі реєстрації нерухомості, власності, планування і великомасштабного картографування. У даний час такі карти стали створюватися і використовуватися в автоматизованих системах, які базуються на географічних інформаційних системах (ГІС). ГІС-технології в земельному

кадастрі дають можливість використовувати для ведення й оновлення відомостей у базі даних сучасних електронних засобів геодезії та системи глобального позиціонування і завжди мати постійну точну й свіжу інформацію.

Для оперативного управління земельними ресурсами необхідна тривимірна інформація. Дані про рельєф місцевості важливі для оцінки земельної ділянки, для прийняття рішень щодо її цільового використання і вирішення інших питань, пов'язаних з управлінням нерухомістю. При розв'язанні цих задач у сприятливі терміни, в застосуванні до великих територій можливо використовувати дані дистанційного зондування і фотограмметричної обробки цих даних, із визначенням розмірів, форми і просторового положення об'єктів за результатами вимірювання їх зображень. Залучення цих методів збору даних дозволяє з високою ефективністю вирішувати такі задачі на основі ГІС-технологій:

- створення тематичних карт різних масштабів для цілей земельного кадастру;
- побудова цифрових моделей рельєфу;
- інвентаризація земель;
- моніторинг стану земель і оцінка затрат в результаті різних стихійних лих;
- високоточне складання ґрунтових карт та планів населених пунктів;
- оперативна підтримка цифрової бази даних в актуальному стані [5].

Наявність усіх цих можливостей дозволяє швидко й ефективно, з необхідною точністю проводити формування об'єктів кадастрового обліку. ГІС вирішують проблему сумісності координатних систем. ГІС необхідно орієнтувати на місцеві специфічні проблеми, з якими сьогодні стикаються комунальні служби і населення міст і селищ. ГІС населених пунктів дозволяють створювати цифрові моделі місцевості, тривимірні моделі для територіального планування проектів будівництва та благоустрою території, а також основу для розрахунку вартості земельних ділянок [1]. Одним із завдань ГІС є здійснення кадастрового зонування території населених пунктів. На базі ГІС-технологій створюються цифрові моделі планувального каркасу території, який називають базовим планом або топоконтуром міста [6]. У ГІС-технології кадастрового зонування міських територій можна виділити такі основні етапи:

- завантаження існуючої або створення цифрової моделі топографічної основи на територію міста в масштабах 1:10 000 та 1:2000;
- інтерактивне проектування попередньої цифрової моделі базового плану міста на основі цифрової карти масштабу 1:10 000;
- уточнення цифрової моделі базового плану з використанням у якості підоснови топоплану масштабу 1:2000;
- інтерактивне проектування цифрової моделі проектних меж кадастрових кварталів та кадастрових зон на основі базового плану з урахуванням містобудівельного функціонального зонування території;
- автоматизоване формування та випуск проектної документації кадастрового зонування території міста [2].

Існує карта кадастрового зонування території Харкова, де відображені певні частини кадастрової зони та кадастрові квартали. Опис меж кадастрових кварталів та зон фактично визначає топологічні характеристики проектних меж, у відповідності з якими у подальшому створюється база даних земельних ділянок. Корегування цифрових моделей меж кадастрових зон та кварталів по координатах меж зареєстрованих земельних ділянок є стандартною операцією у середовищі ГІС. Застосування ГІС-технологій у кадастровому зонуванні створює якісну проектну документацію і топологічно коректну цифрову модель кадастрових зон та кварталів як основу автоматизації визначення кадастрових номерів земельних ділянок при їх реєстрації у кадастровій системі.

Широкого розповсюдження набувають ГІС-технології і при оціночному зонуванні. На першому етапі проводиться визначення базової вартості одного квадратного метра земель населеного пункту. На основі ГІС-технологій визначаються метричні характеристики (площі, протяжність) об'єктів облаштування та інженерних комунікацій для визначення витрат на освоєння та облаштування території. На другому етапі проводиться земельнооціночна структуризація території населених пунктів, де виділяються оціночний квартал, оціночий район та економіко-планувальна зона. Оцінка територій районів виконується за групами показників, які характеризують їх транспортно-функціональну зручність, рівень інженерно-інфраструктурної забезпеченості, екологічну якість та соціально-містобудівну привабливість. Для цього широко застосовуються методи географічного аналізу та просторового моделювання. На спеціальній карті відображається оцінка рівня інженерно-інфраструктурного забезпечення території, де чим темніше зафарбування, тим кращі показники оцінки. Для такої оцінки на основі просторового аналізу визначається щільність інженерних мереж та умови підключення нових споживачів до них в оціночних районах [3].

Кінцевим результатом цього є визначення економіко-планувальних зон та зональних коефіцієнтів Км2 для них на основі аналізу комплексних показників суміжних оціночних районів та об'єднання близьких за якістю районів у зоні. Використовуючи ГІС, межі економіко-планувальних зон можна створити автоматично з використанням функції об'єднання заданих суміжних оціночних районів з близькими якостями. Повертаючись до об'єкта дослідження, можна виділити таку специфічну деталь: з урахуванням комп'ютерної обробки інформації, а також недоцільності об'єднання оціночних районів в економіко-планувальні зони було прийнято рішення на території Харкова оціночний район приймати як економіко-планувальну зону. Таким чином, на території міста було виділено 456 економіко-планувальних зон. Для розрахунку грошової оцінки окремих земельних ділянок у межах економіко-планувальних зон із застосуванням ГІС-технологій створюється група цифрових карт. Це цифрові карти бонітування ґрунтів, карти зон впливу територіально-планувальних, інженерно-геологічних, історико-культурних, природно-ландшафтних, санітарно-гігієнічних, інженер-

но-інфраструктурних локальних факторів та бази даних відповідних коефіцієнтів для диференціювання грошової оцінки земельних ділянок у межах економіко-планувальної зони. ГІС на даному етапі використовується в режимі автоматизованого проектування, оскільки за допомогою ГІС-засобів проектуються межі зон впливу локальних факторів (рис. 1).

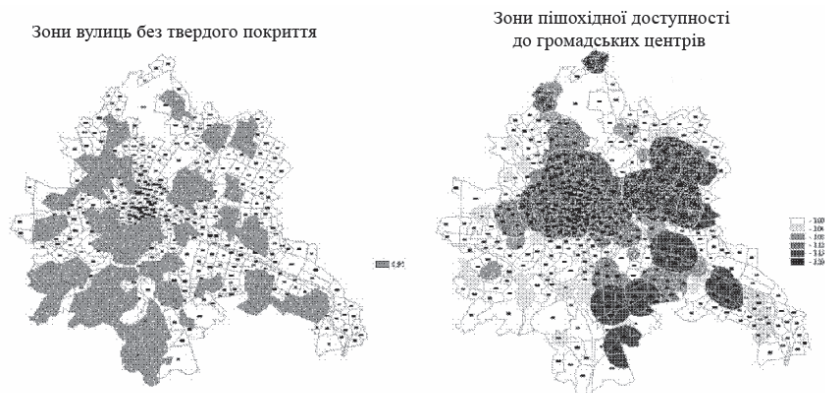


Рис. 1. Вплив локальних факторів на грошову оцінку земельних ділянок

Якість результатів та ефективність роботи ГІС на декілька порядків вище порівняно з традиційними методами. Застосування ГІС на даному етапі дозволяє створити геоінформаційний ресурс на комп'ютерних носіях, що є ключовим для автоматизації заключного етапу практичного використання результатів попередніх досліджень і розрахунків для грошової оцінки десятків тисяч окремих земельних ділянок [4]. Упровадження ГІС-технологій для грошової оцінки земельних ділянок дозволить практично застосувати закон України [7].

Важливим для цього етапу є створення особливого геоінформаційного ресурсу – геокодованого адресного ресурсу міста у вигляді бази даних вулиць, номерів будинків. За умов труднощі проведення суцільної інвентаризації земельних ділянок та створення бази даних координат їх меж, наявність геокодового адресного реєстру дозволяє точно проводити грошову оцінку земельних ділянок засобами ГІС. На рис.2 приведений квартал 020 вище наведеної економіко-планувальної зони з ділянками різного функціонального призначення для їх оцінки.

Розраховується загальна грошова оцінка земель кварталу, яка станом на 1 січня 2009 р. становить 20 000,79 тис. грн. Результати наведені в табл. 1. У табл. 2 приводиться розмір земельного податку по кварталу 020, величина якого становить 96 917,46 грн.



Рис.2. Кадастровий квартал 020
з ділянками різного функціонального
призначення для їх оцінки

Таблиця 1

Загальна грошова оцінка земель кварталу

Усього по кварталу	Технічної	Комерційного використання	Житлова забудова	Громадського призначення	Житлова забудова	Комерційного використання	Категорія земель за функцією використання
2,2911	299,91	299,91	299,91	299,91	299,91	299,91	Базова вартість, грн./м кв.
	0,0016	0,0325	0,2665	0,0546	1,3972	0,5387	Площа земель, га
	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	Зональний коефіцієнт Км2
	851,74	851,74	851,74	851,74	851,74	851,74	Цнз
	0,65	2,5	1,0	0,7	1,0	2,5	Кф
	553,63	2129,35	851,74	596,22	851,74	2129,35	Цнз*Кф
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	Коефіцієнти груп локальних факторів
	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	Функціонально – планувальні
	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	Інженерно – інфраструктурні
	1	1	1	1	1	1	Інженерно – геологічні
	1	1	1	1	1	1	Історико-культурні
	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	Природно-ландшафтні
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	Санітарно-гігієнічні
	415,22	1597,01	638,81	447,17	638,81	1597,01	Км3
	6,64	519,03	1 702,43	244,15	8 925,45	8 603,09	Цнм, грн./м кв.
20 000,79							Вартість земель, тис.грн.

Визначення розміру земельного податку

Функціональне використання	Нормативна грошова оцінка, тис. грн.	Ставка земельного податку, %	Розмір земельного податку, грн.
Землі житлової забудови	10 627,88	0,3	3 188,36
Землі комерційного використання	9 122,12	1	91 221,2
Землі громадського призначення	244,15	1	2 441,5
Землі технічної інфраструктури	6,64	1	66,4
Усього	20 000,79		96 917,46

Висновки. На сучасному етапі ГІС-технології є неодмінним фактором земельнооціночної діяльності, яка не тільки полегшує виконання та складання техдокументації, а ще й забезпечує ефективне використання отриманих результатів грошової оцінки земель, дозволяє автоматизувати визначення розмірів платежів за кожен земельну ділянку з урахуванням їх функціонального використання і впливу локальних факторів, а також для постійного моніторингу грошової оцінки і прогнозування надходжень у бюджет за рахунок справляння платежів за землю. Аналізуючи результати дослідження, можна об'єктивно визначити диференціальну ренту земельних ділянок з урахуванням природної родючості, зручності земель до інтенсивного виробництва та географічного їх розташування. Виконані дослідження застосовуються при навчанні студентів - при вивченні курсу «Земельний кадастр населених пунктів».

Рецензент – канд. техн. наук. доц. А.А. Ремінський

Література:

1. <http://www.pryroda.gov.ua/ua/inter.php?newsid=686>.
2. *Лященко А.А.* ГІС-технологія кадастрового зонування міських територій // Інженерна геодезія. – К.: КНУБА, 2002. – Вип. 46. – С. 89–95.
3. *Лященко А.А., Сотніков В.В.* Урахування екологічних факторів для грошової оцінки земель населених пунктів // Інформ. бюлетень «Народ і влада», Асоціація міст України. – 1996. – № 8. – С. 48–50.
4. *Лященко А.А., Ціпенко О.В.* Наскрісні геоінформаційні технології грошової оцінки земель населених пунктів // Інженерна геодезія. – К.: КНУБА, 2000. – Вип. 42. – С. 155–165.
5. *Основы геоинформатики: В 2 кн. Кн. 2: Учеб. пособие для студ. вузов / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др.; под ред. В.С. Тикунова. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 480 с.*
6. *Солодилов В.В., Петрович М.Л.* Особенности выполнения проекта кадастрового зонирования урбанизированных территорий // Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации. – 1998. – № 4 (16). – С. 8–10.
7. *Третьяк А.М., Панчук О.Я., Лихогруд М.Г.* Автоматизована інформаційно-аналітична система «Грошова оцінка та оподаткування земель в Україні» // Землевпорядний вісник. – 1999. – № 2. – С. 21–26.

ЗАСОБИ ПУБЛІКАЦІЇ ТРИВИМІРНИХ РЕАЛІСТИЧНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ МОДЕЛЕЙ

Наводиться визначення тривимірних реалістичних картографічних моделей і даються їх переваги у порівнянні з традиційними творами. Розглядається питання про поширення тривимірних моделей на електронних носіях. Детально аналізується кожний носій щодо його придатності для публікації тривимірних моделей. Стисло описані всі доступні в Україні програмні пакети для розповсюдження на цих носіях. Даються вказівки для здійснення цього процесу. Охарактеризовані властивості картографічних моделей, які забезпечують ефективну роботу з ними.

Ключові слова: тривимірні карти, тривимірні картографічні моделі, поширення, Інтернет, інтерактивність.

A. Oreshchenko

PUBLISHING MEANS OF 3D REALISTIC CARTOGRAPHIC MODELS

There is a definition of three-dimensional realistic cartographic models and its advantages in comparison with the traditional works in the article. The question about 3D models distributing using electronic bearers is considered. Every bearer is minutely analyzed at the expense of its fitting to 3D models publishing. All program suites for publication accessible in Ukraine for distributing are shortly decrypted. The properties of cartographic models which supply its effective using are characterized.

Keywords: 3D maps, 3D cartographic models, spreading, Internet, interactivity.

Вступ. Тривимірна модель – це новий картографічний продукт щодо реалістичного відображення дійсності. Саме такі моделі забезпечують абсолютний рівень зручності в користуванні, оскільки не потрібно витратити час на освоєння умовних позначень і порівняння моделі з реальною картиною, наприклад, у процесі орієнтування на місцевості. Тривимірні моделі відповідають вимогам сучасності: вони є простими у користуванні, доступними для майже всіх категорій населення. Вони характеризуються також ергономістю, що означає застосування реалістичних умовних позначень і зручну навігацію за ними, а простота в користуванні забезпечується логічністю моделювання в інтерфейсі 3D-карти. Доступність – це можливість вибору носія моделі.

Аналіз останніх публікацій. Література стосовно таких моделей дещо обмежена – дається огляд можливостей програми *Adobe Encore DVD* [8]. Ця програма використовується для розміщення матеріалів на DVD і забезпечення інтерактивного доступу до них. Наводяться також рекомендації щодо перенесення готових матеріалів на оптичні носії інформації, такі як CD і DVD [1, 3]. Для публікації тривимірних моделей в Інтернеті можна використовувати

вказівки [5]. Вичерпну інформацію по технології *Flash* можна отримати в [2, 6].

Постановка проблеми. У цій публікації основна увага зосереджується саме на доступності – можливості використання тривимірних моделей кожною людиною. Доступність прямо пропорційно впливає на кількість одиниць, які можуть бути реалізовані користувачеві, і виражається формулою:

$$v = [m * E], \quad (1)$$

де: v – кількість замовлень; m – перелік категорій людей, що можуть використовувати моделі, записані на деякому виді носія; E – кількість людей певної категорії. Квадратні дужки $[]$ означають суму, цю формулу можна записати і так:

$$v = \Sigma (m * E) \quad (2)$$

Іншими словами, щоб збільшити виручку від реалізації, необхідно адаптувати тривимірну модель для використання людьми, котрі мають різні засоби перегляду цих продуктів. Зростання кількості замовлень автоматично означає збільшення прибутку картографічних підприємств.

Метою статті є огляд доступних в Україні носіїв інформації і оцінка їх сумісності з тривимірними реалістичними картографічними моделями.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні носіями, придатними для публікації тривимірних реалістичних моделей, крім класичних паперових видань, є такі: а) Інтернет, точніше один з його сервісів – Всесвітня павутина (World Wide Web, WWW); б) DVD і VCD; в) CD і DVD для завантаження на комп'ютері; г) файлова система комп'ютера; д) мобільні системи. Усі перераховані варіанти доступні для публікації як організаціям, так і кожній окремій людині. Потрібно тільки навчитись користуватися тим програмним забезпеченням, про яке буде детально викладено нижче.

Чим же непридатний на сьогодні матеріальний носій (папір), який вже близько двох тисяч років більшою частиною задовольняв інформаційні потреби людини? Ця непридатність викликана такими обставинами:

- економічною невиправданістю. Не вся інформація, яка, наприклад, входить у збірник, може цікавити окремого споживача, і, як наслідок, частина інформації, тобто надрукованого матеріалу, витрачається даремно;

- екологічними причинами. Зростання кількості населення спонукає задуматись над зменшенням навантаження на навколишнє середовище, в тому числі зменшення кількості друкованих видань;

- технологічними причинами. Електронні носії за можливостями представлення інформації якісно (у технологічному відношенні) відрізняються від паперових;

- зміною ринку. Зміна запитів групи потенційних користувачів тривимірних моделей із класичних паперових на електронні.

Щоб забезпечити успіх використання тривимірних картографічних моделей на електронних носіях інформації, потрібно, щоб ці моделі не поступались за основними характеристиками мультимедійним продуктам.

Існують так звані правила доступності [5], що стосуються і тривимірних

моделей. Згідно з ними в комплекті з носієм має надаватися інструкція з користування і, як правило, сам інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілий. Це передбачає використання меню і його автоматичне завантаження відразу після того, як пристрій виведення отримує доступ до носія. Тому власне алгоритм запису картографічних творів на інформаційний носій має забезпечувати створення меню навігації, що дозволить користувачеві вибрати модель для користування і керування нею.

Береться до уваги, що користувач не є фахівцем у галузі картографії і не має спеціальних засобів перегляду та роботи з моделлю (наприклад, *ArcView*). Тому перший спосіб публікації, який передбачає застосування складного серверного рішення, що забезпечує повноцінну навігацію, структуровані запити та інші види роботи з моделлю, у цій публікації не розглядаємо. Другий спосіб передбачає прямий запис інформації на носій. Він більш-менш задовольняє інтереси споживачів і дозволяє з невеликими затратами вирішувати більшу частину прикладних задач, пов'язаних із поширенням картографічних творів.

Варто зауважити, що демонстрація моделі задля самої моделі дуже рідко має місце. Маючи відмінні художні властивості, цей продукт може знайти застосування як складова частина більш об'ємного твору або для демонстрації результатів виконаної роботи.

Розглянемо послідовно всі носії тривимірних моделей.

Інтернет (WWW). Інтернет – всесвітня комп'ютерна мережа, яка надає користувачеві чимало послуг, або, за висловом фахівців, сервісів. Найстаріший із них [5] – електронна пошта (e-mail), крім нього, є пересилка файлів (FTP, File Transfer Protocol) та інші, менш відомі сервіси – новини UseNet, Інтернет-пейджери і чати. Але найвідомішим із них є Всесвітня павутина, або WWW (World Wide Web). Саме за допомогою Web можна опублікувати модель, і вона відразу стане доступною у всіх куточках світу.

Традиційно для створення Інтернет-сторінок використовується мова *HTML* (Hyper Text Markup Language – мова гіпертекстової розмітки), яка пізніше була доповнена стилями *CSS* (Cascading Style Sheets – каскадними таблицями стилів). Але Інтернет-сторінки, написані тільки за допомогою HTML і CSS, будуть статичні, тобто примусити тривимірну модель реагувати на дії користувача неможливо.

Інтерактивність забезпечується так званими Web-сценаріями. Для написання Web-сценаріїв були спеціально розроблені кілька мов програмування. Мова *JavaScript* була створена фірмою Netscape на основі відомої мови *Java*. На мові *JavaScript* зараз пишуться практично всі Web-сценарії. Як альтернативу *JavaScript* можна розглядати *ActionScript* для Інтернет-сторінок, створених на основі технології *Flash*. Інші мови, такі як *VBScript* фірми *Microsoft*, *Perl*, *Python*, зараз фактично не використовуються [5]. Мови *JavaScript* і *ActionScript* здатні забезпечити реакцію зображення на події як усередині системи, так і на зовнішні команди користувача. Але забезпечити якісну зміну властивостей

моделі за допомогою їх неможливо без застосування сервера.

Публікація на DVD і VCD. Аббревіатури цих носіїв розшифровуються як Digital Versatile Disk та Video Compact Disk – цифровий універсальний диск та відео компакт диск. Вони поширилися швидше, ніж усі інші носії за всю історію їх існування. Вони мають ряд переваг – інтерактивність, високоякісне зображення, звукові і текстові коментарі, швидкий доступ до інформації. Навігаційне меню забезпечує вибір між моделями і рух по моделі. Публікація здійснюється за допомогою програм *Adobe Encore DVD*, *DVD ReMake Pro*, *Intervideo WinCD Creator*, *Sonic Reel DVD*, *Sonic Scenarist*, *Sony DVD Architect* [3].

Носії для використання на комп'ютері. До них належать CD, DVD, BD. Магнітні дискети не розглядаються через малий об'єм та вразливість інформації. До того ж, нові комп'ютери не комплектуються дисководами, хоча з бачення сумісності виробники все ще випускають материнські плати, що підтримують *FDD* (Floppy Disk Drive – флоппі-дисковод) інтерфейс. Диски CD мають об'єм 700 Мб, DVD – 4,5 Гб, BD (Blue Ray Disk) – 24,5 Гб. Детальніше можна ознайомитись в [1].

Уже встановився неофіційний стандарт, за яким усі виробники продукції оснащують носії зі своєю продукцією меню, що автоматично завантажується під час запуску диска. Користувач може вибрати необхідне для роботи, не вникаючи в структуру носія. Тому й виробники картографічної продукції мають слідувати цьому стандарту. Реалізується це просто. У кореневу папку диска, тобто безпосередньо на сам диск, поміщаються три файли. Перший з них – іконка, що замінює вигляд дисководу на робочому столі. Другий – програма, яка реалізує меню, а третій – файл *autorun.inf*. *Autorun.inf* містить усього три інструкції:

```
[autorun]
OPEN=autorun.exe
ICON=AUTORUN.ICO
```

Перша стрічка коду повідомляє *Windows*, що це файл для автозапуску, друга – запускає програму меню, третя – вказує *Windows*, що потрібно замінити вигляд дисководу на файл-іконки. Сам файл *Autorun.inf* набирається у блокноті, і під час збереження змінюється розширення з *txt* на *inf*. Файл *Autorun.inf* може завантажити тільки програму, будь-який інший файл *Windows* не відкриє, це має реалізувати програма меню. Саму програму з вихідним кодом можна завантажити з сайту УкрДАГП. Програма меню може завантажити програму перегляду моделі, що є на комп'ютері у користувача, або, якщо вона відсутня, запропонує встановити її. Назва програми «*autorun.exe*» може бути будь-якою, наприклад, «*shell.exe*», «*start.exe*» або «*run.exe*», але найчастіше саме так і називається.

Існує також спосіб реалізації меню за допомогою мови *HTML*. Тоді меню користувача має вигляд Інтернет-сторінки, тільки завантажується не з мережі, а з локального диску. Це здійснюється з метою забезпечити єдиний інтерфейс, якщо подібний сервіс є і в Інтернеті. У такому випадку програма *autorun.exe* не містить меню, а лише запускає стартову сторінку, яка, як

правило, називається [Index.html](#).

Комп'ютерна файлова система. Уміст кожного з перерахованих вище носіїв на початку створювався і зберігався на комп'ютері, тому може бути переданий користувачеві безпосередньо у файлі. Тільки так користувач зможе працювати з картографічною моделлю, створеною в програмах для розробки тривимірних комп'ютерних ігор. Сам файл моделі в цьому випадку має розширення *.exe, тому може виконуватись тільки на комп'ютері. Тобто програма перегляду тривимірної моделі суміщена із самою моделлю. Як правило, для максимальної ефективності модель викликає режим емуляції DOS в операційній системі.

Використання програм для розробки ігор виключає підготовку моделі для її імпорту в саму програм-редактор, створення інтерфейсу і компіляцію моделі. У такому випадку користувачу достатньо мати встановлену на комп'ютер операційну систему. Така тривимірна модель швидко реагує на дії користувача і забирає мінімум ресурсів системи. Цей спосіб має один недолік – залежний від платформи код, що унеможливорює використання моделі, створеної під *Windows*, для *Unix*, *Linux*, *Windows Mobile*.

Робота з *мобільними системами*, такими як мобільні телефони, кишенькові комп'ютери, смартфони та ін., що значно відрізняються від попередніх носіїв. Виготовлення моделі для них вимагає наявності спеціальних модулів розширення, подібних до *Adobe Device Central*, які з самого початку роботи керують виготовленням моделі, встановлюючи обмеження на розмір і складність файлу, задають розмір і пропорції екрана. Тривимірні моделі повинні мати якнайменші системні вимоги, оскільки у мобільних систем низька обчислювальна потужність через компактні розміри.

Рендеринг моделі для відеоряду. Тривимірні моделі можуть бути вихідним матеріалом для підготовки презентацій, демонстрації наукових досліджень, використання на телебаченні чи в кінематографії. Для цього потрібно отримати зображення моделі або створити відеоряд та імпортувати його в програму підготовки презентацій або відеомонтажу [4]. Зображення моделі має бути узгоджене з роздільною здатністю презентації, кольоровою моделлю (RGB чи CMYK) і кольоровим простором [7]. Інакше під час перетворення модель втрачає якість (колір, контрастність, чіткість).

Висновки і перспективи подальших розвідок. Для забезпечення реалізації тривимірної картографічної моделі остання має бути адаптована для використання на різних носіях, тобто бути мультимедійною. Тому наукові дослідження і сам процес її виготовлення мають передбачати цю ознаку. Тривимірна модель – це не статичне зображення, вона повинна реагувати на команди користувача (бути інтерактивною). Мінімальний набір функцій взаємодії з користувачем (масштабування, панорування та деякі інші) повинен бути передбачений ще до початку роботи. У подальших дослідженнях щодо способів створення і поширення тривимірних моделей слід проаналізувати альтернативне, менш популярне, програмне забезпечення, що дасть кращий результат порівняно з універсальними пакетами.

Література:

1. Белунцов В.О. Лучшие программы для создания CD и DVD.– СПб.: Питер, 2006.– 225 с.
2. Вандер Вир Е., Гроувер К. Flash CS3. Недостающее руководство. – СПб.: БХВ–Петербург, 2008. – 5 с.
3. Гуляев А.К. Запись CD и DVD: Самоучитель пользователя. – СПб.: КОРОНА принт, 2004. – 12 с.
4. Дроблас А., Гринберг С. Adobe Premiere Pro. Библия пользователя. – М.: Вильямс, 2006. – 82 с.
5. Дронов В. А. Adobe Dreamweaver CS3. – СПб.: БХВ–Петербург, 2008. – 9 с.
6. Рейнхардт Р., Дауд С. Macromedia Flash 8. Библия пользователя. – М.: Вильямс, 2006. – 54 с.
7. Шейнер П., Джонс Д. Реальный мир цифрового видео, – М.: Вильямс, 2005. – 74 с.
8. Adobe Encore DVD 2.0. Создание профессиональных DVD-видеодисков: Офиц. учеб. курс. – М.: Триумф, 2007. – 22 с.

УДК 528.94

В.І. Остроух, В.П. Скавронський

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

СТВОРЕННЯ КАРТОГРАФІЧНОГО ПОСІБНИКА З КРАЄЗНАВСТВА НА РІВНІ АДМІНІСТРАТИВНОГО РАЙОНУ

Розглянуті основні передумови розробки і створення краєзнавчого атласу на рівні адміністративного району. Показані й обумовлені причини і переваги представлення просторової інформації в картографічній формі для її використання у навчальному процесі в загальноосвітніх школах. Показано значення даної розробки в різних сферах діяльності людини, а також функції, які може виконувати краєзнавчий атлас адміністративного району як завершене картографічне видання. Обґрунтована необхідність створення краєзнавчого атласу адміністративного району.

Ключові слова: краєзнавство, атлас, навчальний процес, картографування.

V. Ostroukh, V. Skavronsky

CREATION CARTOGRAPHIC MANUAL ON NATIVE LAND STUDY AT THE LEVEL OF ADMINISTRATIVE DISTRICT

Basic reasons of development and creation native land atlas at the level of administrative district have been considered. It has been given the advantages of presentation spatial information in a cartographic form for its use in an educational process in basic schools. It is represented the value of this development in different spheres of human activity and functions that regional atlas of administrative district as completed cartographic work can execute. Moreover, necessity of creation regional atlas of administrative district is established.

Keywords: native land study, atlas, educational process, mapping.

Вступ. Повноцінне забезпечення навчального курсу з географії

картографічними наочними посібниками – необхідна умова його вивчення в загальноосвітніх школах. У всіх фундаментальних методиках навчання географії в школі карті відводиться особлива роль головного навчально-наочного посібника. Сучасна методика викладання географії в школі трактує карту як триєдиний засіб навчання: вона служить об'єктом вивчення, засобом наочності та джерелом географічних знань. Усі три компоненти картографічних знань взаємопов'язані та взаємодіють один з одним [8].

Вихідні передумови. Сучасний стан забезпечення навчального процесу в загальноосвітній школі різними картографічними творами більшістю фахівців оцінюється як «добрий» або близький до нього [2, 3, 5, 7]. До таких картографічних творів у першу чергу відносять навчальні атласи з географії та історії (як поліграфічні варіанти видань, так і електронні), настінні карти, контурні карти, глобуси, а також краєзнавчі атласи окремих областей України.

Формулювання цілей, постановка завдання. Не можна не погодитись із тим, що сучасні картографічні навчальні посібники виконані на найвищому рівні, як з точки зору вчителів і учнів, так і професіоналів-картографів, що їх створюють. Але, не зважаючи на це, питання про створення посібника для шкільних краєзнавчих досліджень у межах адміністративного району залишається відкритим. Мета даної статті – обґрунтування необхідності створення краєзнавчого атласу на рівні адміністративного району.

Виклад основного матеріалу. Існує кілька рушіїв, що спонукають до створення краєзнавчого атласу адміністративного району. Серед них основними можна назвати такі:

- значний розвиток краєзнавства як частини навчального процесу (курси «природознавство» та «рідний край») та виду позакласної та позашкільної роботи;
- вимоги шкільних програм до вивчення території рідного краю;
- необхідність для кожної освіченої людини отримувати інформацію про навколишнє середовище, у якому вона живе, займається своєю фаховою діяльністю, проводить відпочинок.

Перша з цих причин проявляється в тому, що з розбудовою української державності в загальноосвітніх школах почав викладатись новий курс «Географія рідного краю», яким передбачалось здійснити логічний перехід від природознавства до систематичних курсів географії. Такий підхід є цілком правильним і виправданим, що забезпечувало реалізацію принципу «від близького до далекого». У 90-х рр. XX ст. зусиллями багатьох учених, методистів, учителів, краєзнавців в усіх регіонах України була розпочата робота зі створення науково-методичного підґрунтя для вивчення рідного краю, результатом якої стало видання підручників, атласів, контурних карт, робочих зошитів для учнів загальноосвітніх шкіл. Серед такого різноманіття навчальної продукції найбільшу увагу привертає атлас «Житомирська область. Моя мала батьківщина», який був першим із серії подібних творів [4]. Концепцію цього атласу було роз-

роблено у 1999 р. вченими Житомирського науково-краєзнавчого товариства дослідників Волині і обласного осередку Українського географічного товариства. Цей комплексний картографічний твір став першим краєзнавчим атласом подібного рівня та заслужив високої оцінки авторитетних фахівців. Подібні видання з'явилися і в інших областях України. Слід зауважити, що вивчення курсу «Географія рідного краю» зупинилось на рівні адміністративної області, а більш детальних картографічних матеріалів на даному етапі розвитку шкільних краєзнавчих досліджень та картографічного виробництва не розробляється.

Вимоги шкільних програм з географії, звичайно, включають в себе і курс «Географія рідного краю», який є суттєвим елементом виховання молодого покоління. Важливу роль відіграє шкільне краєзнавство в системі навчально-виховної роботи сучасної національної школи. Така тенденція прослідковується не лише в нашій державі, а й у країнах всього світу. Зразковими у впровадженні краєзнавчих досліджень у шкільну освіту можна назвати європейські країни Болгарію, Польщу, Велику Британію, азійські – Індію, Південну Корею, африканську – Єгипет; не слід забувати і про наших найближчих сусідів Росію та Білорусь [1].

У відповідності з організаційними структурами розрізняють два основні напрями у краєзнавчих пошуках: перший – це безпосереднє вивчення своєї місцевості, другий – використання зібраної при цьому інформації для вивчення процесів і явищ у географічній оболонці. Йдеться про краєзнавчий принцип, за допомогою якого вчитель реалізує відоме дидактичне правило – «від відомого до невідомого», «від близького до далекого». Це судження, безперечно, містить у собі важливу методологічну сутність. Вивчаючи найближче довкілля, учні спочатку знайомляться з найпростішими явищами. З часом процес навчального пізнання ускладнюється. Школярі все глибше проникають у сутність процесів, які відбуваються у навколишньому середовищі. Територіально розширюється поняття рідного краю. Зростає роль теоретичного мислення школярів. Посилюється єдність і взаємозв'язок краєзнавчих пошуків учнів безпосередньо на уроці та в позаурочний час [4].

Не слід забувати і про загальноінформативне значення комплексних атласів. Велика кількість користувачів картографічної продукції обирає саме комплексні атласи для отримання різноманітної інформації про певну країну, регіон, місцевість. Можна сказати, що нагальної потреби створювати новий комплексний атлас світу, України, чи її областей не існує, особливо після того, як побачив світ «Національний атлас України». Але інформація більш часткового характеру на рівні адміністративного району потребує висвітлення, оскільки є охочі нею скористатись як у шкільній освіті, так і з метою власного розвитку людської особистості.

Використання саме картографічної форми передачі інформації зумовле-

не такими факторами:

- карта є найбільш адекватною моделлю місцевості, що наочно передає різноманітні (кількісні та якісні) характеристики об'єктів;

- існування хоча б початкових навичок і умінь «читання» карти, навіть у дітей молодшого шкільного віку;

- існування досвіду навчально-методичної та дослідницької роботи зі створення комплексних картографічних творів з навчальною та загальноосвітньою метою [6];

- властивість карти як просторового зображення, що поєднує можливості аналізу як окремого об'єкта, так і цілого комплексу взаємопов'язаних об'єктів.

Відомо, що картографічне зображення є найбільш наближеною до реальності просторовою моделлю місцевості, явища, об'єкта, події. Карта може відображати в певній системі умовних знаків будь-які характеристики об'єкта дослідження, таким чином систематизуючи уявлення про цей об'єкт. Сучасні способи зображення об'єктів на різних картах дають можливість створювати якісні картографічні твори, що досить легко читаються, навіть за умов недостатньої кваліфікації користувача в даній сфері діяльності. А початкові навички порівняння об'єктів місцевості з їх моделями, відображеними умовними знаками, прослідковуються у кожної людини ще з дитинства.

Використовуючи сучасний досвід створення навчальних картографічних посібників та існуючу методику укладання обласних краєзнавчих атласів [7], при розробці краєзнавчого посібника рівня адміністративного району слід також урахувати й вимоги майбутніх користувачів даного твору. Цей важливий аспект пояснюється тим, що серед них, швидше за все, будуть не лише учні та вчителі, а й краєзнавці та дослідники вказаного регіону.

Відповідно до властивостей карти, створення краєзнавчого посібника саме у картографічній формі зумовлене тим, що на карті можуть бути показані властивості окремого об'єкта та їх сукупності. Це дозволить проводити як простий аналіз зображення, що сприяє використанню даного твору в початковій школі, так і більш складний, який може використовуватись у фундаментальних дослідженнях району.

Висновки та перспективи. Слід зауважити, що створення картографічного посібника з краєзнавства адміністративного району має суспільне, наукове та методичне значення, яке полягає в тому, що вперше розробляється та впроваджується концепція такого посібника, науково обґрунтовуються та складаються нові типи карт, інтенсивно та різнобічно вивчається територія району та суміжних місцевостей, створюється та гуртується колектив краєзнавців різних напрямів, до краєзнавчої роботи залучається молоде покоління (школярі, студенти, аспіранти).

Як завершений картографічний твір краєзнавчий атлас адміністративного району може виконувати різні функції, серед яких основними є такі:

- відбивання певного етапу вивченості території;

- створення основи та стимулювання поглиблення і розвитку подальших

краєзнавчих досліджень;

– використання його в якості енциклопедичного довідника (наявність різногалузевої інформації про природу, господарство, історію тощо);

– навчально-методична складова змісту.

Таким чином, необхідність створення картографічного посібника з краєзнавства в межах адміністративного району існує. Вона зумовлена не лише потребами навчального процесу в загальноосвітній школі, а й активним розвитком різних галузей науки та виробництва. Беззаперечним також є і загальнонаукове значення такого картографічного твору, використання якого можливе в різних аспектах життя та діяльності людини.

Рецензент – канд. техн. наук О.В. Барладін

Література:

1. *Бойко В.* Закордонний досвід розвитку географії рідного краю // Географія та основи економіки в школі. – 2004. – № 5.

2. *Бубир Н.О.* Навчальне картографування для забезпечення потреб географічної освіти в Україні // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, – К., 2005. – Вип. 10. – С. 107–111.

3. *Веклич Л.М., Руденко І.С., Сосса Р.І.* Сучасний стан та перспективи картографічного забезпечення викладання географії в школі // М-ли IV Між народ. наук.-метод. семінару з топографії та картографії. – Харків, 1999.

4. *Костриця М.Ю.* Українське географічне краєзнавство: теорія, історія, постаті, практика: Монограф. – Житомир: Косенко, 2006. – 444 с.

5. *Остроух В.І.* Картографічне забезпечення навчального процесу з географії // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: Антекс, 2000. – Вип. 1. – С. 140–143.

6. *Остроух В.І., Дончук С.В.* Науково-методичні засади розробки навчальних атласів для загальноосвітньої школи // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2006. – Вип. 11. – С. 253–257.

7. *Северинов В.Ф.* Серія краєзнавчих атласів «Моя мала Батьківщина» // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць. К.: Держ. картограф. фабрика, 2003. – Вип. 8. – С. 196–197.

8. *Сосса Р.І.* Картографічне забезпечення викладання географії в школі // Географія та основи економіки в школі. – 1998. – № 3. – С. 23–26.

9. *До постановки питання про картографічний посібник з географії Бердичівського району / В.О. Шевченко, Е.Л. Бондаренко, М.Г. Криловець та ін. // Бердичівська земля в контексті історії України: Наук. зб. Велика Волинь. – Т.19 / Відп. ред. М.Ю. Костриця. – Житомир: МАК, 1999. – С. 111–113.*

НОВА КОНЦЕПЦІЯ АТЛАСНОГО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ

В атласному еколого-географічному картографуванні напрацьовано фундаментальні теоретико-методичні і практичні основи відображення чинників виникнення несприятливої для людей екологічної ситуації в регіонах різних територіальних рівнів і містах. Проте для іміджу нашої держави потрібно відобразити й позитивні риси взаємодії природно-, соціо- та економіко-географічних систем. У цьому і полягає ідея нової концепції екологічного атласу. Наводиться структура атласу «Квітуча моя Україна! (Довкілля, люди, діяльність суспільства)» як приклад любові до її природи, розумного, талановитого народу і віри у діяльність суспільства, яке подолає усі негаразди та забезпечить гарне життя людям і безпеку державі.

Ключові слова: еколого-географічний атлас, атласне картографування, екологічні проблеми.

G. Parkhomenko

A NEW CONCEPTION OF THE ATLAS IN ECOLOGIC GEOGRAPHICAL MAPPING

The theoretic and methodic approaches are developed in the field of ecologic geographical mapping. Basic aspects are a reflection of unfavorable ecologic state for people of Ukraine on maps. It is necessary to describe the positive features of nature, human development and activity of the society to raise image of Ukraine. That is conception of new ecologic atlas. Its name is «My flowering Ukraine! (Environment, people, activity of the society)». The maps will teach to love nature, reasonable, talented people of Ukraine. Society will overcome all adversities and provide better life and safety to the state.

Keywords: ecologic geographical atlas, atlas mapping, ecological problems.

Постановка проблеми. Україна на шляху інтеграції з різними європейськими і світовими структурами (ЄС, НАТО, ІМТА тощо) долає певні перешкоди шляхом удосконалення власних інституцій та їхньої діяльності, зокрема пов'язаних з екологічними проблемами, умовами життя людей, складностями економічної діяльності. Наукові географічні дослідження становлять основу вирішення проблем оздоровлення довкілля, захисту здоров'я людей від хвороб та соціальних негараздів, а також загального економічного розвитку регіонів. На цьому шляху нагромаджено великий досвід картографічного відображення стану суспільства і природи в Україні. Нещодавно створений Національний атлас України (2007) подає картографічне узагальнення уявлень про Україну. Оцінюючи перспективи розвитку національного картографування, визнано доцільною розробку фундаментальних академічних атласів за розділами цього атласу [1]. Серед

них розділ екологічного стану природного середовища вже опрацьовано у відділі картографії Інституту географії НАНУ, і результати вміщено у відповідний науковий звіт. Розроблено проект електронного атласу України, який слугуватиме ядром географічної інформаційної системи: ПС-Екологія. У ньому головним науковим завданням є розробка оцінювальних та прогнозних карт зміни стану довкілля, захисту здоров'я населення, удосконалення систем моніторингу й економічного розвитку регіонів.

Проте є й інше відгалуження картографічних досліджень в еколого-географічному напрямі. Воно визначається *ідеєю відображення квітучої України*, де є здорове довкілля, людський розвиток має високий рівень попри всі соціальні негаразди, які не залежать від людей, діяльність суспільства є активною. Така ідея закладається в основу проблеми створення атласу, базованого на позитивних оцінках екологічної ситуації.

Останні публікації досить широко висвітлюють еколого-географічні проблеми несприятливого стану навколишнього середовища, хвороби людей, негаразди у соціально-економічних сферах. Національний атлас України та монографія, присвячена науковим основам його створення, різноманітні екологічні атласи окремих регіонів і великих міст, застосування даних дистанційного зондування Землі в екологічному моніторингу, зокрема космоснімків високої роздільної здатності, що дають змогу визначати зміни стану середовища на урбанізованих територіях, – це все свідчення всебічного опрацювання даних про негативні екологічні наслідки взаємодії суспільства з природою [2]. Проте є й позитивні риси взаємодії природно-соціо-економіко-географічних систем, які не розглядаються і не висвітлюються у науковій літературі та у картографічних творах, тому що зазначена нами позиція ще не була окреслена.

Завдання статті полягає у висвітленні можливостей реалізації ідеї позитивного картографічного відображення еколого-географічної проблематики в атласі шляхом подання тематики атласу як альтернативи несприятливим умовам довкілля, порушенням життєдіяльності населення з метою широкої перспективи розвитку економіки на базі збалансованої діяльності фінансової системи у державі.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо деякі з основних концептуальних положень, що визначають формування інформаційних блоків.

Назва атласу «Квітуча моя Україна! (Довкілля, люди, діяльність суспільства)» свідчить, що метою його створення є показати привабливість довкілля, красу і талановитість народу України, неабиякий рівень розвитку економіки, тобто відобразити на картах атласу позитивні риси й успішні зрушення у територіальній організації взаємодії природних, соціальних та економічних систем. Здавна люди освоювали територію України, тому що її природні умови були сприятливими для існування людей. Попри сучасні екологічні проблеми та стихійні лиха вони лишаться сприятливими і сьогодні. Карти є інтелектуально дієвим чинником, який кликатиме мешканців України захищати красу нашої природи, а в разі порушень спри-

ятливого стану природного середовища – оздоровлювати його.

Відображаючи населення України, на додаток до загальних демографічних характеристик, слід відзначати фізичну красу людей, високий розумовий рівень і талановитість у галузях літератури і мистецтва, спорту тощо. Подання депопуляційних процесів та порушень стану здоров'я людей на картах слід супроводжувати даними щодо поліпшення ситуації: заходи для покращання соціальних умов життя і здоров'я людей у службах медичного обслуговування та організації відпочинку.

На картах, що відображатимуть сфери економічної діяльності, потрібно представляти позитивні риси їхнього розвитку та забезпечення державою і недержавними підприємствами соціальних програм та індивідуальної допомоги дітям, матерям, пенсіонерам, а також проведення природоохоронних заходів з оздоровлення довкілля.

Завершуватися такий атлас має розділом карт-рекомендацій до управлінської діяльності сфер, які забезпечують заходи з оздоровлення природного середовища, профілактики захворювань людей, підвищення рівня людського розвитку, примноження багатства і безпеки держави.

Структура атласу **«КВІТУЧА МОЯ УКРАЇНА! ДОВКІЛЛЯ, НАСЕЛЕННЯ ТА** **ДІЯЛЬНІСТЬ СУСПІЛЬСТВА»**

Зміст

Довкілля

1. Космозображення території України з дешифрованими ландшафтами
Земна поверхня: гори і доли
2. Текст: загальна характеристика
3. Історія освоєння та історичні пам'ятки
4. Придатність земної поверхні для життя людей, рослин і тварин (за ранжованими показниками природних умов існування живих організмів)
5. Придатність для різних видів відпочинку
6. Придатність для екстремальних видів спорту (альпінізму, туризму, спелеологічних мандрівок, водного туризму, парусного спорту та веслування)
7. Місцевості, цікаві для рекреантів (за видами рекреаційної діяльності)
8. Придатність для сільськогосподарського, присадибного та дачного землекористування і відпочинку
9. Живописні ландшафти, їх державна охорона і догляд з боку населення
10. Комфортність умов для любителів лісу, степових ділянок
Надра – багатства родовищ корисних копалин
1. Історія освоєння покладів корисних копалин (археологічні реконструкції і сучасність)
2. Родовища корисних копалин. Сфери їх використання
3. Рекультивация земель, порушених гірничими роботами
4. Альтернативні сфери використання земель, порушених видобуванням

корисних копалин

Землі і ґрунти – субстрат земле- і середовищекористування

1. Використання земель у сільськогосподарському виробництві продуктів рослинництва, садівництва, тваринництва

2. Зберігання і поліпшення природних якостей ґрунтів у сільському господарстві

3. Запобігання несприятливих наслідків водно-земельних меліорацій

4. Осушені території на перезволожених і заболочених землях

5. Зрошувальні споруди (канали) на землях з недостатньою зволоженістю. Додаткові сфери їх використання (рибоводство та рибальство)

6. Охорона ґрунтів (лісопосадки та лісосмуги для захисту земель від розвіювання та для оптимізації зволоженості ґрунтів; поліпшення умов середовища користування)

7. Поховані чорноземи як історичне свідчення їх використання нашими пращурами для вирощування їстівних рослин (палеогеографічні та археологічні реконструкції)

Кліматичні умови, придатні для життя

1. Зміни клімату та умов життя людей (за палеогеографічними реконструкціями природних зон, типами житла й одягу людей. Сучасний період. Згадати «Описание Украины» Гійома де Боплана)

2. Сучасні середні багаторічні показники кліматичних умов: температури, опади, тривалість морозів, вітри, повторюваність теплих зим, тривалість опалювального сезону

3. Комфортність біокліматичних умов теплого сезону в Криму для лікування, відпочинку й занять парусним спортом

4. Придатність біокліматичних умов теплого сезону в Україні для відпочинку

5. Придатність біокліматичних умов для зимових видів спорту в Карпатах (наявні лижні бази та перспективні райони для їх будівництва й експлуатації)

6. Створення штучних умов для занять ковзанярським спортом і розвагами (наявні льодові стадіони та штучні ковзанки)

7. Сезонні свята: взимку, навесні, влітку, восени

Водні ресурси: питні, комунально-побутові, промислові

1. Річки та озера – джерела водних ресурсів

2. Води річок та озер як основа вибору найдавніших місць поселення людей для забезпечення їх питних, побутових і транспортних потреб

3. Використання питних вод з водоймищ та підземних горизонтів

4. Використання вод у промисловості і для комунально-побутових цілей. Водоборотні системи як захід економії свіжої води та запобігання забруднень природних водоймищ. Застосування крапельного режиму зрошувальних систем для запобігання вторинного засолення ґрунтів

5. Використання водоймищ для літнього відпочинку та водних видів

спорту (купання, плавання, веслування тощо)

6. Гідротехнічні споруди для використання гідроенергетичних ресурсів (ГЕС), для риборозведення (ставки), для зрошення сільськогосподарських угідь (водосховища, канали)

7. Санітарний нагляд за станом водоймищ і скидами до них відпрацьованих вод, запобігання хімічних та біологічних отруєнь людей під час купання та зараження їх хворобами, які переносять гідробіонти

8. Штучні гідротехнічні споруди (басейни) як аналоги відкритих водоймищ для занять водними видами спорту (стрибки у воду, плавання, в тому числі підводні види)

9. Свята на воді (водохрещення тощо)

Природні шати довкілля та їх культурні прикраси

1. Природна та культурна (сільськогосподарська: рослинництво й садівництво) рослинність – основа харчових ресурсів

2. Сприятливість умов проживання людей у найдавніших поселеннях (наявність природних їстівних ресурсів та умов для занять землеробством тощо)

3. Сприятливість умов для занять лісівництвом і лісорозведенням (лісорозсадники) та виготовлення предметів побуту і прикрас

4. Діяльність сфер лісового господарства з лісовпорядкування, раціонального лісокористування, лісовідновлення та з охорони лісів від пожеж, шкідників і хвороб лісу

5. Лісосмуги як елементи озеленення довкілля, захисту ґрунтів від розвіювання та підтримання оптимального їхнього зволоження

6. Сучасні рослинні прикраси України і окремих міст (дендропарки, ботанічні сади, парки, лісопарки, сквери, квітники тощо)

7. Діяльність «Зеленбуду» та інших зелених господарств

8. Дачне садівництво як сфера індивідуального вирощування плодових та ягідних культур і сфера активного відпочинку

9. Використання природних луків і кущів як медоносів, поліпшення видового складу таких рослин

10. Рослинне біорізноманіття та його збереження. Діяльність ботанічних садів

11. Діяльність громадських груп «зелених», у тому числі дитячих («Зелена варта»), зі збереження ресурсів рослинності

12. Рослини, що підлягають охороні (за «Червоною книгою»), потребують нашої турботи у довкіллі

Тварини у довкіллі

1. Поширення тварин і використання тваринних ресурсів з найдавніших часів існування людства (палеонтологічно-географічні та археологічні реконструкції)

2. Тварини лісів, полів, водно-болотних угідь, гірських пасом (сучасне поширення – фауністичні комплекси)

3. Гідробіонти в річках та на прибережжі морів

4. Біорізноманіття тваринного світу – краса, життєздатність, естетичні ресурси
5. Зоопарки як джерело знань про тварин усього світу та дитячих емоцій (кількість відвідувачів)

6. Собаки і кішки – брати наші менші (клуби, центри індивідуального розведення породистих тварин). Екзотичні тварини в наших будівлях, зоо-кутках, школах

7. Звірівницькі господарства – розведення цінних хутрових звірів

8. Мисливські господарства як місця відпочинку і задоволення потреб мисливців, а також як регулятор чисельності хижих тварин

9. Бджільництво як сфера збереження корисних комах, отримання меду (сільськогосподарська галузь і сфера індивідуального виробництва)

10. Тварини, що підлягають охороні (за «Червоною книгою»), що потребують нашого захисту і турботи у довіллі

Населення – територіальні антропогенні системи, що взаємодіють із довкіллям

1. Загальна характеристика міських і сільських населених пунктів за кількістю населення (системи розселення)

2. Характеристика населення регіонів за віком, статтю, місцем проживання

3. Типізація населених пунктів за вартістю їх територій (за Ю.М. Палехою)

4. Демографічні показники, демографічні процеси. Їх оцінка щодо відтворення населення загалом, зокрема трудових ресурсів

5. Динаміка населення за 1991–2011 рр.

6. Проблеми материнства й дитинства, шлюбності населення, статусу пенсіонерів, їх соціального забезпечення та зайнятості у певних сферах діяльності

7. Зайнятість людей у сферах економічної діяльності

8. Боротьба з безробіттям, бомжуванням людей. Соціальна допомога відповідним групам людей

9. Боротьба з криміналом, наркоділерством – охорона життя і здоров'я людей

10. Допомога людям, які потребують захисту і турботи, з боку соціальних служб, меценатів, громадських організацій

11. Потреби людей у житлі, харчуванні, народженні дітей та їх вихованні, у здоровому довіллі (природному, соціальному, техногенно-порушеному)

Таланти твої, Україно!

1. Творчі організації дітей та молоді (музичні, хореографічні, вокальні, художні, науково-технічні). Переможці «Караоке на майдані», «Шанс», інших заходів

2. Учасники конкурсів краси, фахової майстерності тощо

3. Художні та інші виставки (діяльність виставкових центрів, музеїв тощо, художники, ювеліри)

4. Учасники шкільних олімпіад, конкурсів студентських робіт

5. Державні діячі та їх діяльність для народу (з 1991 р.)

6. Діяльність політичних партій і громад
7. Діяльність релігійних конфесій щодо підтримання духовності у населення
8. Діяльність захисників природи, зокрема дітей – членів «Екологічної ліги»

Захист здоров'я людей та його забезпечення

1. Лікарі та середній медичний персонал
2. Кількість хворих на одного лікаря (за рік)
3. Кількість клінічних ліжок у спеціалізованих лікарнях
4. Фінансування медичної допомоги людям (зарплата лікарів та середнього медперсоналу, витрати на медичне устаткування, лабораторну базу, ліки, транспортні засоби)

Профілактична служба здоров'я людей

1. Обстеження людей: загальне та по окремих суспільно небезпечних хворобах, зокрема на ВІЛ/СНІД, туберкульоз, інфекційні гепатити тощо
2. Щеплення дітей та дорослих від надто небезпечних хвороб
3. Імуно- та геномоніторинг здоров'я людей

Досягнення лікувальної служби

1. Кількість прооперованих хворих (за видами хвороб: травмами, загостренням соматичних хвороб тощо)
2. Кількість листків тимчасової непрацездатності. Загальні суми за рік по населених пунктах

Діяльність людей в економічних сферах, охороні та оздоровленні довкілля

1. Заходи в гірничовидобувній промисловості щодо попередження вибухів, підземних пожеж, затоплення шахт; рекультивація відпрацьованих кар'єрів; видобуток вторинних ресурсів корисних копалин
2. Заходи щодо запобігання неочищених пило-газових викидів в атмосферу та неочищених промислових скидів у природні водоймища (наявність засобів пило- газоочистки та очисних споруд на промислових і комунальних підприємствах)
3. Агротехнічні комплекси ощадливого землекористування, збереження родючості ґрунтів
4. Водооборотні системи у промисловому водокористуванні, економія в заборі свіжої води з природних водоймищ
5. Лісовідновлювальні роботи в лісокористуванні, догляд за лісом, запобігання лісових пожеж та нападу шкідників і хвороб лісу
6. Діяльність мисливських господарств у відтворенні ресурсів мисливсько-промислових тварин
7. Риборозведення та підтримка стану водоймищ, сприятливому для виживання гідробіонтів (риб, раків тощо) та водно-болотної фауни (птахів, плазунів)

8. Удосконалення системи різних видів моніторингу, що здійснюють кон-

троль за станом довкілля та здоров'я людей

Рекомендації щодо управлінських рішень у взаємодії екологічних, соціальних і економічних територіальних систем

1. Прогноз стихійних лих: метеорологічних явищ і процесів, гідрологічних (повеней і водопіль) та природно-техногенних порушень довкілля, житлових і промислових споруд

2. Прогноз можливих порушень довкілля внаслідок дії екзо- та ендегенних геопроцесів. Запобіжні заходи щодо виникнення цих процесів

3. Заходи щодо запобігання вибухів на шахтах і заповнення вибоїв шахтними водами

4. Рекultyвація відпрацьованих кар'єрів, перехід до інших видів землекористування

5. Заходи щодо оздоровлення довкілля, забезпечення біосоціальних потреб людей, збалансованого економічного розвитку регіонів.

Таку тематику карт нового атласу ми пропонуємо викладачам і студентам Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, тому що вони є фахівцями-розробниками карт еколого-географічної проблематики, а також учителям, які навчають дітей любити Україну, захищати її природу від негативного впливу цивілізаційних процесів. Важливим є творчий підхід до розгляду нових напрямів у географічній картографії та намагання їх реалізувати.

Висновки. Подана тематика свідчить, що є багато тем карт, за якими має бути реалізована ідея відображення України зі здоровим навколишнім середовищем, талановитим народом та розвиненою економікою. Реалізація ідеї в атласі визначить привабливість України і для її мешканців, і для інвестицій, які будуть корисними для України та її інвесторів, зокрема іноземних, а також для розвитку іноземного туризму.

Перспективи картографування позитивних рис екологічної ситуації є досить широкими. Для пропонованої тематики карт ще немає чітко сформованої офіційної бази даних. Для цього потрібен творчий пошук опосередкованої інформації, шляхів створення, наприклад, соціомоніторингу розвитку сил і талантів у нашої молоді, потрібне вміння подивитись на несприятливі елементи навколишнього середовища з протилежного боку, щоб вирішити задачу картографічної реалізації теми. Широке картографічне відображення позитивних рис еколого-соціо-економіко-географічної ситуації має не лише теоретичне, а й практичне значення, тому що визначає напрями захисту елементів середовища та населення від негативних впливів і розвитку діяльності суспільства, що не шкодить природі, а створює ситуацію, сприятливу для життєдіяльності людей.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. Т.І. Козаченко

Література:

1. Руденко Л.Г., Бочковська А.І., Пархоменко Г.О., Чабанюк В.С. Атласне картографування в Україні: вчора, сьогодні, завтра // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: 36. наук. праць. Вип.3. – К.: ДНВП «Картографія», 2008. – С. 4–8.

2. Національний атлас України. Наукові основи створення та їх реалізація / За ред.

Л.Г. Руденка. – К.: Академперіодика, 2007. – 408 с.

УДК 528.94

В.А. Пересадько

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ РЕГІОНАЛЬНИХ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ ТВОРІВ РІЗНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ РАНГІВ

Проаналізовано досвід, напрями і методи медико-екологічного картографування регіонів. Описано структуру і зміст медико-екологічних карт області, населеного пункту та адміністративного району. Обґрунтовано застосування методів математико-картографічного аналізу в процесі створення карт.

Ключові слова: медико-екологічна карта, медико-екологічний атлас, стан здоров'я населення.

V. Peresad'ko

SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL APPROACHES TO ELABORATION OF REGIONAL MEDICAL-ECOLOGICAL CARTOGRAPHIC PRODUCTS OF VARIOUS TERRITORIAL RANKS

The experience, directions and methods of medical-ecological mapping of the regions are analyzed. The structure and content of medical-ecological maps of the region, settlement and administrative district are described. Use of mathematic-cartographic analysis methods in maps creation is proved.

Keywords: a medical-ecological map, a medical-ecological atlas, population's state of health.

Постановка проблеми. У науковій картографічній літературі запропоновано велику кількість схем картографічного забезпечення процесів оптимізації взаємодії між природною, економічною і суспільною складовими геосистеми, які базуються на різноманітних науково-методичних засадах і орієнтовані на відображення головних аспектів еколого-природоохоронної діяльності, але практично всі дослідники у галузі еколого-географічного картографування спільні у тому, що критерієм якості довкілля й ефективності природоохоронної діяльності є рівень здоров'я населення. В.О. Шевченко у своїх дослідженнях медико-географічного картографування України писав, що «...піддаючи наявну інформацію територіальному аналізу, сукупність отриманих результатів можна перенести на карту, визначивши при цьому об'єкт картографування, що являє собою, головним чином, захворюваність у комплексі з причинами, що її викликають» [7, с. 46]. Таким чином, він рекомендує створювати карти захворюваності населення на хвороби серцево-судинної системи і злоякісних новоутворень як соматичних хвороб, виникнення яких найбільше корелюється зі станом довкілля.

Останні досягнення та публікації. Показники здоров'я населення (захворювання, захворюваність, їх динаміка загальна і за видами хво-

роб, насамперед, алергічних, ендокринної системи), які підлягають картографуванню, розглядалися в роботах В.Л. Філіпова та ін. [4], А.І. Хлебовича та І.Н. Ротанової [6].

Методика розробки обласних медико-екологічних карт висвітлена в колективній монографії Л.Г. Руденка, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочка та ін. [2] на прикладі карт ТерКСОП Донецької області, де автори пропонують відображати інтегративну оцінку санітарно-гігієнічного стану навколишнього середовища, що враховує стан навколишнього середовища, чисельність населення, сприйнятливість населення до хвороб (за загальними неінфекційними патологіями).

На відміну від досліджень В.І. Стурмана та І.Л. Малькової [5], де за основу взяті всі види неінфекційних захворювань, у серії еколого-медичних карт Харківської області (1997 р.) таким показником є хвороби ендокринної системи (авт. І.К. Жемерова, Б.І. Кочуров та ін.).

Постановка завдання, мета статті. Мета даної статті – розглянути підходи і методику створення медико-екологічних картографічних творів регіонів як складової еколого-природоохоронного картографування, у тому числі і шляхом залучення до картоукладацького процесу студентів вищих навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу. У практиці медико-екологічного картографування рекомендується проводити кореляційний аналіз на предмет виявлення тісноти зв'язку між захворюваністю населення на різні види хвороб і якістю природного середовища та його компонентів. Такий аналіз виконано в Дніпропетровському університеті при створенні медико-екологічного атласу області, дві останні карти якого – «Кореляційна залежність між захворюваністю серед дітей і ступенем напруженості екологічної ситуації за районами станом на 1994 р.» і «Кореляційна залежність між захворюваністю серед дорослого населення і ступенем напруженості екологічної ситуації за районами станом на 1994 р.» – відображають кореляційну залежність між захворюванням населення і якістю довкілля. До кожної зони дано оцінку екологічного стану і вказано перелік основних заходів покращення здоров'я населення [3].

При відображенні медико-географічної і медико-екологічної інформації на перше місце виходить питання вибору одиниць картографування. У світлі проведення заходів з охорони природи, регіональний підхід набуває чільного значення, оскільки природоохоронна діяльність здійснювалась, здійснюється і ще тривалий час буде здійснюватись у межах територіально-адміністративного поділу. На це впливають питання фінансового забезпечення, організації проведення заходів, статистичного моніторингу тощо, які часто не відповідають геосистемному підходу щодо оцінки взаємодії у системі «природа – суспільство», який реалізується у відповідності до фізико-географічного чи ландшафтного поділу. Наразі еколого-природоохоронне картографування як прикладний напрямок тематичного картографування апіорі пов'язане з такими одиницями територіального поділу, як область,

район, населений пункт, господарство, підприємство. На цю особливість геоecологічного картографування свого часу вказував і О.О. Євтєєв, коли писав, що задача геоecологічного картографування полягає в максимальній адаптації екології, яка не знає адміністративних меж, з проведенням і фінансуванням природоохоронних заходів, для чого адміністративно-господарський підхід є нормою [1].

Наші дослідження у галузі еколого-природоохоронного картографування дозволяють у якості одиниць картографування при відображенні медико-ecологічної інформації рекомендувати: 1) адміністративні райони при розробці обласних атласів, чому сприяє специфіка збору та обробки вихідної інформації; 2) терапевтичні ділянки – при проектуванні атласів адміністративних районів чи міст. В обох випадках ландшафтний підхід мало прийнятний, що ще раз підтверджує необхідність упорядкування територіального поділу країни не лише з позицій економічного розвитку, а й з урахуванням фізико-географічного районування.

Для всебічного розгляду системи «природа – суспільство» в контексті її еколого-природоохоронної характеристики практично для кожного територіального рангу регіону (область, район, місто, підприємство) доцільно розробляти медико-ecологічні карти, а для області, району, міста – атласи.

Виходячи з того, що при антропоцентричному підході до еколого-природоохоронного картографування показником якості довкілля має бути стан здоров'я населення, нами запропоновано такий алгоритм розробки медико-ecологічних карт області та міста:

- укладання інвентаризаційних ecологічних (якості атмосферного повітря, поверхневих вод, ґрунтів, продуктів харчування) і медико-географічних карт (захворювання і захворюваності дорослого і дитячого населення за видами хвороб – систем кровообігу, дихання, шлунково-кишкового тракту, нервової системи, злоякісних новоутворень, інфекційних хвороб та ін.) як основи для створення кореляційних карт (способи картограм та ізоліній);

- визначення парних і рангових коефіцієнтів кореляції між забрудненням компонентів природи різними інгредієнтами і станом здоров'я населення і укладання кореляційних карт для визначення тісноти зв'язку між якістю довкілля і здоров'ям населення (спосіб картограм);

- побудова карт регресії та відхилення від регресії за кожною кореляційною картою – для визначення ареалів максимального і мінімального впливу якості кожного з природних компонентів на стан здоров'я населення (спосіб ізоліній);

- створення комплексних карт із застосуванням способу графічного оверлею для визначення територій «значного», «відносно значного», «відносно незначного» і «незначного» впливу ecологічного стану довкілля на стан здоров'я населення (спосіб якісного фону).

Згідно з вищевикладеним, на кафедрі фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, у процесі створення системи регіональних еколого-природоохоронних карт, розроблено

медико-екологічні карти адміністративної області, міста, адміністративного району міста та медико-екологічні атласи області і міста. Укладання вказаних картографічних творів виконувалося з широким залученням студентів наукового творчого об'єднання «Картограф», що було складовою їх науково-дослідної роботи. У результаті розроблено:

- Карту «Оцінка стану здоров'я населення Харківської області» (масштаб 1:500 000), що представляє дані про захворювання населення області на фоні оцінки екологічної ситуації.

Основну карту доповнюють: а) карти-врізки – 1. «Природний рух населення», на якій способом картограми показано коефіцієнти народжуваності і смертності населення, а способом картодіаграм – коефіцієнт природного приросту населення; 2. «Охорона здоров'я населення» – кількість лікарняних закладів по районах (спосіб картодіаграм) та забезпеченість місцями у лікарняних закладах (спосіб картограм); б) діаграми – «Питома вага дітей, що померли від уроджених аномалій, у загальній кількості дітей, що померли» і «Кількість померлих та структура причин смертності населення»; в) графік – «Динаміка дитячої смертності».

- Карту «Екологічна оцінка стану здоров'я населення м. Харкова» (масштаб 1:50 000), що укладена за статистичними даними захворювань і захворюваності населення за медичними закладами та районами міста. При побудові даної карти застосовано методики кореляційного та регресивного аналізу. Загальна захворюваність населення показана способом ізоліній, а кількість випадків захворювання і структура хвороб – способом картодіаграм. Медичні заклади відображено способом значків.

Основну карту доповнюють: а) карти-врізки – 1. «Екологічна оцінка стану навколишнього середовища», на якій представлено зонування території міста за рівнем екологічної напруги (спосіб якісного фону); 2. «Природний рух населення», показано смертність і народжуваність населення (спосіб картодіаграм) і динаміку захворюваності населення по районах (спосіб картограм); б) діаграми – «Кількість померлих та причини смерті», «Кількість дітей віком до 4-х років, що померли та причини смерті»; в) графік – «Динаміка дитячої смертності в місті».

- Карту «Медико-екологічна ситуація в Орджонікідзевському районі м. Харкова» (масштаб 1:20 000), яка представляє дані про обсяги і структуру захворюваності і захворювання населення за даними поліклінік (спосіб локалізованих діаграм), динаміку захворюваності населення (спосіб значків), зонування території за рівнем захворювання населення (спосіб якісного фону).

Основну карту доповнюють: карта-врізка «Медико-екологічна ситуація в місті» з відображенням зонування території міста за рівнем впливу якості довкілля на стан здоров'я населення (спосіб якісного фону) та графік «Динаміка природного руху населення в районі».

- Медико-екологічні атласи області і міста, інформація в яких структурована за трьома розділами: 1. *Медико-географічний* з традиційною для

медико-географічних карт інформацією про динаміку населення, природний приріст, смертність, народжуваність, захворювання і захворюваність, види хвороб тощо). 2. *Екологічний*, представлений оцінювальними картами несприятливого стану природних компонентів і природних комплексів регіону, карти екологічного моніторингу та ін. 3. *Медико-екологічний*, представлений картами кореляції якості довкілля і його компонентів за впливом на стан здоров'я людей та картами відповідності рівнів антропо-техногенного навантаження і захворюваності населення.

Масштаби карт атласів підпорядковані масштабному ряду системи регіональних еколого-природоохоронних карт. Для карт обласного атласу обрано масштаби – 1:1 000 000, 1:2 000 000, 1:3 000 000, а для карт міста – 1:100 000 і 1:300 000. Кожний розділ починається ґрунтовним текстовим нарисом. Доповнюють карти графіки, що відображають динаміку захворюваності на ті чи інші групи хвороб (системи кровообігу, органів травлення, дихання, нервової і сечостатевої систем та злоякісні новоутворення).

При створенні карт останнього розділу атласу застосовано прийоми математико-картографічного аналізу – визначено тісноту зв'язку і відповідність між станом певних компонентів природного середовища чи якістю продуктів харчування і захворюваністю на окремі види хвороб.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Застосування прийомів математико-картографічного аналізу (визначення коефіцієнтів кореляції і взаємної відповідності, регресивного і функціонального аналізу) дозволяє визначити райони максимального впливу екологічних, економічних, соціальних, природних, факторів на стан здоров'я населення і виділити райони максимально комфортні для проживання і райони першого чергового відселення людей.

Перспективи розвитку регіонального медико-екологічного картографування вбачаються у вдосконаленні системи екологічного моніторингу і використанні геоінформаційних технологій у процесі створення карт, в тому числі і шляхом створення регіональної еколого-природоохоронної геоінформаційної системи регіону, складовою частиною якої мають бути медико-екологічні карти.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. Л.М. Немець

Література:

1. *Евтеев О.А., Янтарева Л.Ф.* Географическая картография и современное эколого-географическое картографирование // К.А. Салищев и географическая картография: К 90-летию со дня рождения. – М. : РАН, Рус. ГО, Моск. центр. 1995. – С. 46–52.
2. *Картографические исследования природопользования (теория и практика работ) / Л.Г. Руденко, Г.О. Пархоменко, А.Н. Молочко и др.* – К.: Наук. думка, 1991. – 212 с.
3. *Пересадыко В.А.* Використання картографічного методу дослідження при вивченні медико-екологічної ситуації // Проблеми безперервної географічної

освіти і картографії : 3б. наук. праць. – Вінниця : Консоль, 2002. – С. 295–297.

4. *Показатели здоровья населения в оценке экологической обстановки промышленных регионов* / В.Л. Филиппов, Н.В. Криницын, О.М. Астафьев и др. // Известия РГО. – 1997. – № 2. – С. 7–13.

5. *Стурман В.И., Малькова И.Л.* Картографирование экологической обстановки (на примере г. Ижевска) // Известия РГО. Т.129. – 1997. – № 2. – С. 55–60.

6. *Хлебович И.А., Ротанова И.Н.* Комплексное картографирование проблемных медико-экологических ситуаций // География и природные ресурсы. – 1997. – № 4. – С. 43–49.

7. *Шевченко В.А.* Медико-географическое картографирование территории Украины. – К.: Наук. думка, 1994. – 158 с.

УДК 528.94

І.О. Підлісецька

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

КАРТОГРАФУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

У статті викладено матеріал із розробки серії дрібномасштабних карт «Культурна спадщина України». До серії увійшли карти: «Історико-архітектурний потенціал», «Музеї», «Установи культури і мистецтва», «Виставкові та екскурсійні заходи», «Туристична галузь», «Природно-заповідний фонд». Стаття присвячена картографічному моделюванню об'єктів історико-культурного призначення, дано аналіз складених карт, особливостей картографування цих об'єктів, а також способів і прийомів картографування.

Ключові слова: об'єкти історико-культурного призначення, пам'ятки культури, аналіз карт.

I. Pidlisetska

MAPPING THE OBJECTS OF THE HISTORICAL AND CULTURAL SETTING

In the article the expounded material on development of series of small scale maps «Cultural legacy of Ukraine». Maps entered in series: «Historical-architectural potential», «Museums», «Culture and art establishments», «Exhibition and excursion measures», «Tourist industry», «Natural resorts». The cartographic design of objects of the historical and cultural setting, analysis of making maps, features of drawing a map of these objects, and also methods and receptions of drawing a map were research in article.

Keywords: objects of the historical and cultural setting, cultural artefacts, analysis of maps.

Вступ. Тематичне картографування розвивається у двох напрямках:

1) удосконалення прийомів та способів картографування, винайдення оригінальних художніх засобів та розробка методики картографування об'єктів і явищ; 2) розширення тематики картографування. Саме до такої, відносно нової, тематики належить картографування культурної спадщини. Як об'єкти картографування розглядаються об'єкти історико-культурного призначення (ОІКП).

Вихідні передумови. Питання розробки класифікацій, понять,

картографування ОІКП висвітлено у працях учених. [1–10] Найбільшими користувачами карт історико-культурної тематики є туристи, тому туристичні карти є найчисленнішими серед карт цієї тематики. Найбільшої уваги до ОІКП приділено в картографічних творах останніх років видання: це серія географічних атласів: «Моя мала Батьківщина», комплексний атлас Криму, атлас Київської області, різноманітні туристичні карти та картосхеми. Частково ОІКП представлені в Національному атласі України.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Мета статті – дати аналіз особливостей класифікації ОІКП, використання способів їх відображення та прийомів картографування. У дослідженні розроблялась серія дрібномасштабних карт на територію України.

Виклад основного матеріалу. ОІКП – це найвизначніші об'єкти: духовні і матеріальні цінності, які мають певну історичну і культурну цінність та знаходяться під охороною держави. Серед них: об'єкти природно-заповідного фонду, пам'ятки природи, пам'ятки історії та культури, архітектури і містобудування, археології та ін. ОІКП виступають як об'єкти дослідження ряду наук, серед яких можна відмітити історію, культурологію, археологію, архітектуру і містобудування, ряд географічних наук: рекреаційну географію, рекреаологію, картографію, туристичну галузь. ОІКП знаходять своє відображення на тематичних картах культури, археологічних, історичних, туристичних картах, переважно дрібномасштабних на рівні держави. ОІКП, які відносяться до туристичної галузі (пам'ятки історії та культури, археології, архітектурні, природи, визначні місця та ін.), зазвичай відображаються на туристичних картах та не мають єдиної уніфікованої системи умовних знаків. Проте розповсюдженням є подання об'єктів за допомогою художнього значка або зменшеного зовнішнього вигляду об'єкта, який асоціюється із самим об'єктом на місцевості. ОІКП цікаві для історії і знаходять своє відображення безпосередньо на історичних картах. Для картографування цих об'єктів важливим є подання ОІКП у хронологічному порядку за історичними епохами, з датою спорудження або заснування історичних пам'яток і пам'ятників. На археологічних картах ОІКП подаються у вигляді археологічних пам'яток різних видів, відповідно до археологічних епох із датуванням цих пам'яток.

Картографію цікавлять майже всі ОІКП з точки зору розробки методики картографування та можливостей зображувальних засобів для показу цих пам'яток на тематичних картах, що значною мірою залежить від призначення карти, тобто від тематичного навантаження. Так, на основі проведеного автором дослідження була створена серія дрібномасштабних карт «Культурна спадщина України». У серію увійшли карти: «Історико-архітектурний потенціал», «Музеї», «Заклади культури і мистецтва», «Виставкові та екскурсійні заходи», «Туристична галузь», «Природно-заповідний фонд».

У якості основи для складання було використано загальногеографічну карту України в масштабі 1:5 000 000 та проведено генералізацію за елементами змісту з метою розвантаження. Основними джерелами інформації для

складання карт було використано матеріали Державного комітету статистики, а саме збірник «Туризм в Україні», літературні та картографічні джерела. За регіон на всіх картах обрано територіально-адміністративну одиницю України – області та АР Крим.

Показники, що характеризують історико-архітектурні об'єкти, подано на карті «Історико-архітектурний потенціал», легенда якої представлена на рис. 1. Відображення пам'яток архітектури у хронологічному діапазоні за регіонами здійснено способом картограм – зображувальний засіб насичення кольорового фону. Діаграмами на карті відображено кількість пам'яток архітектури по областях у вигляді 100%-ного квадрату (один квадратик відповідає 1%), розмір якого відповідає кількості пам'яток у кожній області, із забарвленням квадратиків різним кольором, що відповідає класифікації пам'яток архітектури. Для висвітлення кількості пам'яток національного значення у кожній адміністративно-територіальній одиниці подана структурна секторна діаграмна фігура, з виділенням у ній частки пам'яток архітектури в загальній кількості пам'яток національного значення. Додатково подано кругову діаграму, яка доповнює карту інформацією про кількість пам'яток національного значення в Україні, з них пам'яток: історії, монументального мистецтва, археології, архітектури у відсотках від загальної кількості.

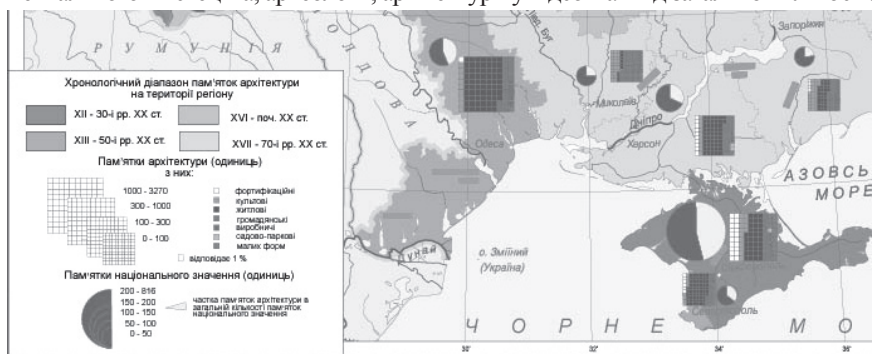


Рис. 1. Фрагмент карти «Історико-архітектурний потенціал»

На карті «Заклади культури і мистецтва» подано показники, які характеризують заклади культури і мистецтва: театри, музеї, концертні організації, парки та ін., відповідно за регіонами, для яких використано спосіб картодіаграм – стовпчикову діаграму (рис. 2). Класифікацію цих закладів культури і мистецтва подано різним кольором, а кількість цих закладів відповідає кількості квадратиків (один квадратик відповідає одному закладу) у стовпчиковій діаграмі. Відвідування населенням театрів, музеїв, концертних організацій, кіносеансів (кількість відвідувань на 100 жителів, 2007 р.) подається на карті фоном, який змінюється відповідно до кількості відвідувань цих закладів культури населенням. Для картографування цього показника було застосовано умовну нерівномірну шкалу (39–49, 50–59, 60–79, 80–100, 100–200). Характерно, що на карті в останній градації виділяються тільки дві області Львівська та Київська, в них показник відвідувань культур-

них заходів набагато перевищує інші області України.

На карті відображено також додаткові дані у вигляді графіка, на якому зображено відвідування населенням закладів мистецтва і культури (на 100 жителів, 2007 р.) по Києву і Севастополю.

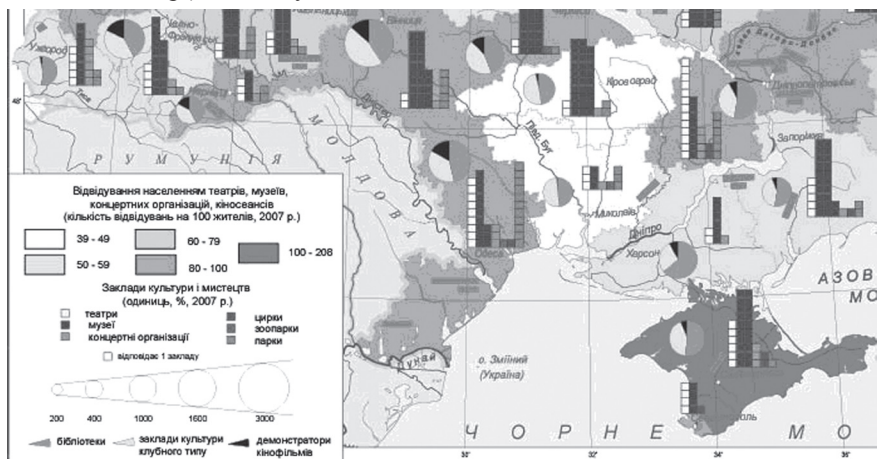


Рис. 2. Фрагмент карти «Заклади культури і мистецтва»

Більш детально висвітлені ОІКП на карті «Музеї». Музеї розподілені за тематичним профілем: історико-археологічні, природно-краєзнавчі, літературні, мистецькі, інші в одиницях станом на 2007 р. та подані стовпчиковою діаграмою. Кількість стовпчиків відповідає кількості музеїв відповідно їх профілю, а кількість кружечків у стовпчиках відповідає кількості відповідних музеїв. Для фону карти використано показник – кількість відвідувань музеїв на 100 жителів, в умовній ступінчастій шкалі. Іншим показником картографування є музейний фонд, який представлений науково-допоміжним фондом та експонатами основного фонду музеїв. Карта містить також діаграму, що показує кількість відвідувань музеїв на 100 жителів станом на 2007 р. у Києві та Севастополі (рис.3, 4).

На карті «Виставкові та екскурсійні заходи» висвітлено показники, які характеризують виставкову та екскурсійну роботу музеїв, виставки, які відкриті протягом року, та участь зарубіжних країн у виставкових заходах. Для фону карти використаний показник – виставки, які відкриті протягом року в середньому на один музей станом на 2007 р., розбита шкала нерівномірно за рахунок присутності в показниках інформації, за якою складалася карта, певної особливості. Так. в деяких областях найбільший показник – виставки, відкриті протягом року в середньому на один музей (рис.5). Для розширення можливостей подання інформації карта доповнена структурною діаграмою (рис.6), яка вказує на участь зарубіжних країн у виставкових заходах, станом на 2007 р. (зазначалися тільки ті країни, де кількість

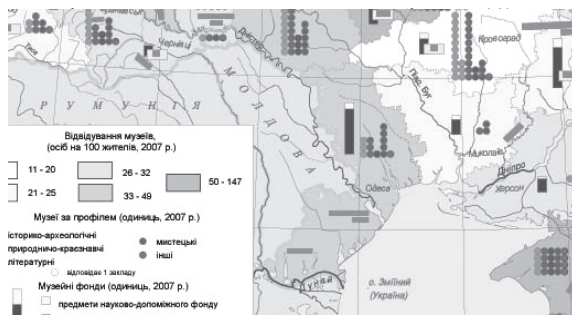


Рис. 3 Фрагмент карти «Музеї»

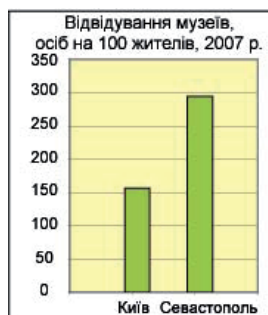


Рис. 4. Діаграма до карти «Музеї»

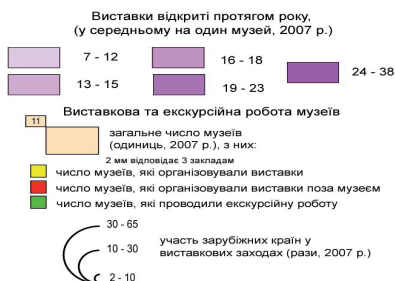


Рис. 5. Легенда карти «Виставкові та екскурсійні заходи»

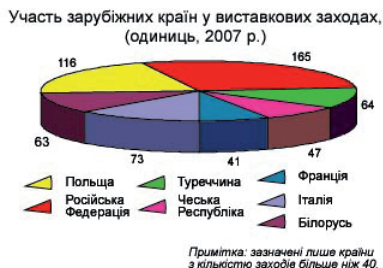


Рис. 6. Діаграма до карти «Виставкові та екскурсійні заходи»

На карті «Туристична діяльність» знайшли своє відображення показники, що характеризують обсяг туристичних послуг, наданих за 2007 р. в тис. грн. на 10 000 туристів; цей відносний показник покладено в основу картограми. Використана ступінчаста шкала (400–500, 501–2500, 2501–5000, 5000–7500, 7500–15000, 15000–22700), щоб звернути увагу на нерівномірність обсягу наданих туристичних послуг по різних областях. Наступні показники, серед яких туристи, обслуговані суб'єктами туристичної діяльності, подано у вигляді кругової структурної діаграми, розмір якої змінюється пропорційно кількості обслугованих туристів, а в структурі діаграми представлені іноземні туристи; туристи-громадяни України, які виїжджали за кордон; внутрішні туристи. Стовпчикова діаграма характеризує кількість екскурсантів, що обслуговувались суб'єктами туристичної діяльності в 2000 та 2007 рр. (рис. 7). Для порівняння показників на карті подано діаграму, яка висвітлює обсяг наданих послуг (тис. грн. на 10 000 туристів за 2007 р.) у Києві та Севастополі (рис. 8).

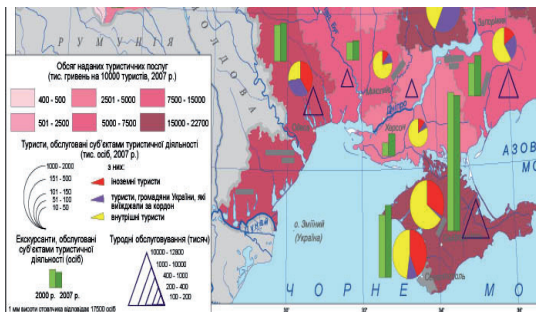


Рис. 7. Фрагмент карти
«Туристична діяльність»

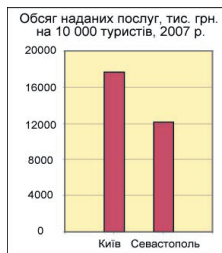


Рис. 8. Діаграма до
карти «Туристична
діяльність»

Висновки. Напрямок картографування ОІКП на даний момент є дуже перспективним, зважаючи на те, що приділяється багато уваги забезпеченню ОІКП картографічними матеріалами для їх детального вивчення та подальшого збереження для нащадків. Однак, в умовах всесвітньої кризи він може не знайти можливості для реалізації. Формування напряму тематичного картографування ОІКП відбувається приблизно з початку 90-х рр. XX ст. Постає питання про необхідність створення геоінформаційної бази даних ОІКП на державному рівні. Картографування ОІКП має свою специфіку залежно від територіального рівня їх представлення – глобального, державного (національного), регіонального та локального.

Рецензент – канд. геогр. наук, проф. А.М. Молочко

Література:

1. Бондарчук С.В., Парамонова А.А. Принципы картографирования карт культурного и природного наследия регионов // Картография на рубеже тысячелетий: Докл. I Всеросс. науч. конф. по картографии, Москва, 7–10 окт. 1997 г. – М., 1997. – С. 317–324.
2. Бронникова В.К., Зеленцов И.О., Коробова О.А. Особенности картографирования культурного и природного наследия территорий Арктического региона // (там же). – С. 324–332.
3. Беба Н.В. Картографічне моделювання туристично-рекреаційної діяльності в мережі Інтернет // Вісн. геодезії та картографії. – К.: Укргеодезкартографія, 2008. – Вип.5. – С. 15–19.
4. Атлас «Культурное и природное наследие России» / Ю.А. Веденин, А.А. Лютий, А.П. Ельчанинов и др. // Картография на рубеже тысячелетий: Докл. I Всеросс. науч. конф. по картографии, Москва, 7–10 окт. 1997 г. – М., 1997. – С. 292–300.
5. Вортман Д. Нові аспекти виявлення систематизації та картографування архітектурно-історичних ресурсів як об'єктів пізнавального туризму // Туристичні ресурси України. – К., 1996. – С. 117–135.
6. Ельчанинов А.И. Карты культурного и природного наследия России // Проблемы непрерывной географической освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2005. – Вип.5. – С. 79–82.

7. Ельчанинов А.И. Опыт создания карт наследия регионов Российской Федерации на примере Республики Башкортостан // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць. – К.: ДНВП «Картографія», 2008. – Вип.3. – С. 143–148.
8. Зеленська Л.І., Котлярчук Д.С. Картографічне забезпечення релігійного туризму (регіональний компонент) // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць. – К.: ДНВП «Картографія», 2005. – Вип.2. – С. 158–166.
9. Новикова В.І. Застосування методу картографування при дослідженні ресурсно-рекреаційного потенціалу Черкаської області // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2008. – Вип.13. – С. 148–157.
10. Підлісецька І.О. Досвід відображення об'єктів історико-культурного призначення в атласах і на картах // (там само). – С. 174–181.
11. Туризм в Україні: Стат. зб. – К.: Держ. ком. статистики України. – 2008. – 221 с.

УДК 528.9

Н.О. Полякова

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ДЕЯКІ ЧИННИКИ ВІЗУАЛЬНОГО СПРИЙНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЇ З КАРТИ

Вивчений досвід картографічних досліджень у сприйнятті умовних знаків М.К. Бочарова, В.О. Шевченка й ін. картографів. Розглянуті малодосліджені питання сприйняття картографічної інформації, закономірності зорового сприйняття користувачем картографічних знаків, підписів. Відзначено, що на якість читаності карти впливають такі властивості умовних знаків, як форма, колір, взаємне розташування. Велике значення має також компоновка карти та її призначення. Відмічені етапи процесу читання карти. Зроблені висновки, що завдання картографів полягає у полегшенні читання користувачем картографічного матеріалу, тобто в підвищенні якості картографічної продукції за рахунок удосконалень, що полегшують читання.

Ключові слова: карта, картографічне зображення, зорове сприйняття, користувачі, умовні позначення, читаність карти.

N. Polyakova

SOME FACTORS OF THE VISUAL PERCEPTION OF INFORMATION FROM MAP

The experience of the cartographical researches in conventional signs perception of M. Bocharov, V. Shevchenko and other cartographers is studied. The scantily explored questions of cartographical information perception, patterns of the visual perception of the cartographical signs and inscription are examined. It was noticed that such conventional signs characteristics as shape, colour and position influence the quality of the map readability. The assembling of the map and its function are also of great importance. The stages of the map reading are mentioned. The conclusion is that the task of cartographers is to lighten the reading of the cartographical sources, i.e. to increase the quality of cartographical products due to improvements that lighten reading.

Keywords: map, cartographical image, visual perception, users, conventional signs, map readability.

Вступ. Комунікаційні властивості карти пов'язані, в перше чергу, з можливістю передачі просторової інформації, а також інформації про якісні та кількісні особливості об'єктів, що зображуються. Отримати цю інформацію найпростіше за допомогою читання. Цю умову забезпечують відповідні картографічні позначення – умовні знаки, які візуально сприймаються користувачем карти. Тому важливо визначити взаємозв'язок між особливостями проектування картографічних знаків та закономірностями їх візуального (зорового) сприйняття.

Вихідні передумови Пріоритет у започаткуванні напряму зорового сприйняття в картографічних дослідженнях належить М.К. Бочарову, який аналізував взаємозв'язки семіотики, психології та картографії, а також сформулював статистичні закономірності зорового сприйняття знакових зображень, їх читаність та наочність [1]. Читання карти – це завжди цілеспрямований пошук позначень, конфігурацій, сприйняття знакових комбінацій заради отримання необхідної для читача інформації. Читання фактично означає процес візуального зняття інформації, необхідної користувачеві [3]. На підвищення читаності карти здійснюють вплив такі прийоми, закладені при створенні умовних знаків, за якими легко та швидко пізнається предмет зображення, а також наочно зорово сприймається розміщення відповідних предметів та явищ.

Метою статті є розгляд напрямів досліджень із візуального сприйняття картографічних умовних знаків, адже цілком очевидно, що тільки експериментальний пошук стосовно візуального сприйняття різних кольорів, форм знаків, їх комбінацій тощо можуть указувати на шляхи і засоби підвищення якості візуалізації картографічного зображення та прискорювати читання карти. Такі дослідження дозволяють оцінювати і проектувати картографічні позначення для складання карт, що вносить до картографії елементи передбачення.

Виклад основного матеріалу. Читати карту – це значить навчитись за поєднанням умовних позначень бачити територію такою, як вона є насправді [2].

Процес читання карти включає такі етапи:

- попередній перегляд картографічного зображення та отримання початкової інформації, тобто попереднє читання;
- уточнення та деталізація первинного сприйняття комбінацій позначень та отримання на їх основі інформації, що супроводжується самонавчанням читача за допомогою легенд карти;
- остаточна фіксація сприйнятих комбінацій позначень та змістовна інтерпретація отриманої інформації.

У процесі читання, розпізнавання та сприйняття знакових комбінацій людина, що користується картою, постійно сортує та відкидає сторонню, зайву та надлишкову інформацію; формує систему сприйняття комбінацій позначень, що відповідає поставленій меті; надає їй змістовну інтерпретацію.

Дослідження сприйняття картографічної інформації можна розглядати як дослідження окремих умовних позначень та їх комбінацій. На якість сприйняття картографічних умовних позначень впливають також підписи, їх зображення на тлі умовних позначень. Московський науковець Ісаєв у результаті проведення картографічних досліджень [4] визначив такі закономірності щодо впливу підписів на зорове сприйняття карт:

- умовні позначення з підписами звертають на себе більшу увагу користувача картографічної інформації;
- підписи на тлі фонового забарвлення створюють ілюзію більш темного фону;
- більша скупченість підписів зорово сприймається швидше, ніж поодинокі.

Експериментально доведено, що достовірна оцінка користувачем розмірів елементів картографічних позначень, наприклад кіл, визначається трьома чинниками: 1) співвідношенням даного картографічного позначення та найближчих до них; 2) наявністю або відсутністю на карті внутрішніх меж; 3) відносним розміром власне картографічного позначення, що оцінюється. Помітнішою за всі виявляється перша причина: позначення, що знаходиться в оточенні інших, більш дрібних позначень, здається більшим у середньому на 13% і, навпаки, якщо позначення розташоване серед більш крупних позначень, то користувач схилений применшити його розмір.

Вважається, що при вживанні у якості позначень безлічі різних геометричних фігур ступінь їх розрізнення вище, якщо фігури симетричні. За зростанням складності позначень складено такий ряд: коло; квадрат; прямокутник, витягнутий за вертикаллю; прямокутник, витягнутий за горизонталлю; ромб; трикутник. Відмічено, що високою інформативністю володіє контур позначення, тому його посилення спрощує зорове сприйняття. Дослідження, що пов'язані з окремими позначеннями та способами їх оформлення, – це лише перша сходинка дослідження сприйняття картографічного зображення та елементів додаткової характеристики. На більшому рівні вивчають: а) сприйняття знакових комбінацій; б) сприйняття усього картографічного зображення; в) способи порівняння та співставлення двох та більше картографічних зображень.

При порівнянні різних картографічних зображень читач вирішує такі підзавдання: вибір початку відліку перегляду; пошук, визначення послідовності топологічних відносин, ідентифікація меж; підбір та співставлення подібних точок та контурів на різних картах.

На якість зорового сприйняття картографічного зображення впливають елементи додаткового змісту, до яких відносяться: графіки і діаграми, рисунки і фотографії, аеро- та космознімки, таблиці і картоїди, підписи, а також загальна компоновка картографічного зображення та елементів додаткового змісту. Це твердження базується на двох психоемоційних особливостях людини – можливості розширення змісту понять про об'єкти, які позначені на

карті за рахунок інформації (що міститься в елементах додаткового змісту), та асоціативності пам'яті. Останнє пов'язане з більш образним розширенням характеристики об'єкта, що зображений на карті.

Графік – геометричне зображення функціональної залежності за допомогою ліній на площині. Види графіків дуже різноманітні та залежать від того, яка система координат покладена у їх основу. До графіків можна віднести *профілі*, на яких зображується географічний розріз у вертикальній площині за заданим напрямком, що показує частину географічної оболонки Землі. Він має дві осі та два масштаби. Жодна карта ґрунтів не може обійтись без профілю ґрунту – вертикального розрізу ґрунтової товщі від поверхні до материкової породи. Профіль має шарову побудову, утворює сукупність генетично взаємопов'язаних ґрунтових горизонтів та підгоризонтів, що сформувалися у процесі ґрунтоутворення та слідує один за одним у вертикальній площині.

Часто для графічного зображення залежності між величинами користуються *діаграмами*. Існує декілька видів діаграм: стовпчикові, стрічкові, секторні, структурні квадратні та прямокутні.

Аеро- та космічні фотознімки використовують як окремі зображення в картографічних творах (атласах), що підвищує інформативність таких творів. Однак часто аеро- та космознімки слугують додатковими елементами для насичення інформативності основного змісту карт. У такому випадку вказані матеріали доповнюють якісні характеристики території, підвищують її значущість у певному сенсі (наприклад, з точки зору розвитку туристичної діяльності).

Таблиці – спосіб представлення, як правило, статистичних даних у вигляді систематично оформлених сукупностей чисел, що характеризують ті чи інші процеси або явища. Таблиці складаються із рядків та стовпчиків. Рядки зазвичай слугують для запису атрибутів понять, а стовпчики – для їх числових ознак. Перетин горизонтальних та вертикальних ліній утворює клітинки таблиці, у яких розташовуються цифрові дані (числові ознаки).

Картоїд – це карта, на якій спотворенню піддається як картографічна основа, так і спеціальне навантаження; та обидва спотворення повинні підкреслити важливу інформацію. Серед важливих особливостей картоїдів можна назвати такі: просторову подібність, співставлення картоїда як моделі із картою, можливість відображення динаміки явищ, змістовну відповідальність картоїда явищам, що зображуються, абстрактність, вибірковість, синтетичність [5].

Поряд з картографічними позначеннями, основною мовою будь-якого картографічного зображення, на картах використовуються звичайні *мовні вирази* для пояснення властивостей окремих об'єктів та їх власних, тобто географічних назв і деяких пояснень. Пояснювальні підписи вказують вид або рід зображення на карті об'єктів, їх деякі характеристики тощо. До пояснювальних підписів відносяться :

– географічні терміни, що визначають тип географічного об'єкта, наприклад, море, затока, лиман, колодязь, гора, аеродром, станція тощо;

– зазначення якісних особливостей об'єктів, що не відображаються картографічними позначеннями (позначення підписами домінуючих пород лісу, якості води в озерах та колодязях, виробничого профілю сільського господарства, складу вантажопотоків);

– якісні характеристики об'єктів (позначення цифрами висоти падіння води у водоспаді, середньої висоти, товщини дерев та середніх відстаней між ними в лісі, кількість будинків у населеному пункті тощо);

– позначення хронологічних рамок або дат подій (наприклад, часу окупації країни, дати відкриття островів, присвоєння території, положення лінії фронту; періодів сезонних явищ, наприклад, найбільшого розповсюдження айсбергів);

– пояснення до ліній руху та знаків переміщення;

– власні імена та назви, що не відносяться до географічних об'єктів, наприклад, прізвища капітанів та назва кораблів.

Для людського сприйняття зовнішнього світу характерні: структурність (властивість поєднувати окремі предмети у цілісні та порівняно прості структури); упізнання (віднесення об'єкта, що сприймається, до категорії вже відомих); цілісність (сенсорна, уявна побудова сукупності деяких елементарних об'єктів, що сприймаються до цілого образу); предметність (властивість представляти світ не у вигляді окремих відношень, а у формі цілісних образів) [6]. Слід зауважити, що на сприйняття картографічної інформації впливають психоемоційні властивості користувача карти, пов'язані з його віком, рівнем освіченості та фаховою діяльністю. Важливим у цій справі є також вид картографічного зображення (стінна карта, атлас у паперовому вигляді, електронна карта тощо).

За затвердженням психологів, безпосередня пам'ять обмежується не кількістю інформації, яку несе позначення, а кількістю самих позначень, тому потрібно прагнути, щоб кожне позначення могло передати якомога більшу кількість інформації. У цьому випадку система знаків матиме найбільший коефіцієнт корисної дії, тому що буде передавати більшу кількість інформації меншою кількістю картографічних позначень.

Висновки. Оскільки читаність карти – це процес отримання інформації щодо об'єктів території з картографічного зображення, тому для більш ефективного сприйняття такої інформації необхідне постійне вдосконалення у вивченні закономірності зорового сприйняття змісту карти. Читання картографічного матеріалу пов'язане із затратою користувачем праці й часу, тому задача картографів полягає у її полегшенні. Можна стверджувати – будь-які удосконалення, що сприяють полегшенню читання карти, свідчать про підвищення якості картографічної продукції, яка є специфічною формою передавання інформації.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. В.О. Шевченко

Література:

1. Бочаров М.К. Основы теории проектирования систем картографических зна-ков. – М.: Недра, 1966. – С. 54–56.
2. Буданов В.П. Карта в преподавании географии.– М., 1948. – 130 с.
3. Шевченко В.О. Гносеологічна сутність карти та триєдиний чинник її привабливості // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2008. – Вип.13. – С. 40.

УДК 528.94 : 796.5

Ю.І. Прасул

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ СІЛЬСЬКОГО АДМІНІСТРАТИВНОГО РАЙОНУ

Стаття присвячена актуальним питанням туристсько-рекреаційного картографування. Увага приділена сільському адміністративному району як перспективній території для подальшого розвитку туризму та рекреації. Характерні риси та пропозиції зі структури і змісту картографічної туристсько-рекреаційної системи апробовані на прикладі серії карт Краснокутського району з викладенням у даній публікації.

Ключові слова: туристсько-рекреаційне картографування, сільський туризм, серія карт.

Yu. Prasul

TOURIST- RECREATIONAL CARTOGRAPHY OF RURAL DISTRICT

Article is dedicated to the actual problems of tourist-recreational cartography. Attention is given to rural district as promising territory for further development of tourism and recess. Characteristic features and proposals according to structure and in content of cartographic tourist-recreational system are approved based on the example to series of the maps of Krasnokutskiyi district with the account in this publication.

Keywords: tourist-recreational cartography, rural tourism, series of the maps

Вступ. Картографічні твори туристської тематики за обсягами видання та популярністю серед населення займають друге місце після картографічної продукції навчальної тематики. Основними елементами їх тематичного змісту є умови і фактори розвитку туризму та рекреації, що визначають туристсько-рекреаційний потенціал, під яким розуміємо сукупність усіх наявних можливостей, що використані або можуть бути використані для розвитку даної галузі. Ступінь розвитку різних видів туризму та туристської інфраструктури, наявність та унікальність певних природних та історико-культурних ресурсів зумовлюють спрямованість картографічного забезпечення сільського адміністративного району. З 50-х рр. XX ст. постійно видаються і перевидаються туристські карти, схеми, атласи міст, областей, фізико-географічних районів, держави. Усе це сприяє обізнаності населення

з туристсько-рекреаційним потенціалом певної території та подальшому активному розвитку туризму. На жаль, у той час, коли туризм у сільській місцевості визнаний одним із перспективних напрямів розвитку туризму, його інформаційне і картографічне забезпечення залишається на дуже низькому рівні. В окремих сільських районах розробляються і видаються інформаційні буклети, де картографічне зображення посідає останнє місце.

Вихідні передумови. В указі Президента України «Про основні напрями розвитку туризму в Україні до 2010 року» (№ 973/99 від 10.08.1999), постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми розвитку туризму на 2002–2010 рр.» (№ 583 від 29.04.2002) відзначаються такі проблеми розвитку туризму, як недосконалість бази даних стосовно об'єктів туристичної сфери і створення державної туристичної геоінформаційної системи. Тобто однією із задач поставлено поліпшення інформаційного забезпечення розвитку туризму. Все це безпосередньо стосується і туризму в сільській місцевості.

Формулювання цілей статті. Таким чином, необхідно розробити системні науково-методичні положення картографічного забезпечення для потреб туризму та рекреації сільського адміністративного району як перспективної території у даній галузі. При цьому основна складність при розробці конкретних рекомендацій пов'язана з різноманітністю агротуристського потенціалу України, можливістю формування природно-етнографічних, самотутніх, ексклюзивно-оригінальних програм сільського туризму в різних регіонах держави.

Виклад основного матеріалу. Системне картографічне забезпечення сільського туризму є практичним напрямом сучасного географічного картографування, а його основна мета полягає у забезпеченні туристів, рекреантів, організаторів і дослідників туризму практично спрямованою інформацією про сільську місцевість, її історію, природу, культуру, населення, об'єкти туризму та туристичної інфраструктури, умови і фактори розвитку туристичної діяльності. Використання системної методології дозволяє відображати туристсько-рекреаційну систему з її елементами системою картографічних творів для потреб туризму, туристичних каталогів та буклетів, а також здійснювати системну реалізацію цього процесу [2].

Теоретичні й експериментальні дослідження з проблеми створення туристсько-рекреаційних картографічних творів сільського району, аналіз публікацій з тематики туристського картографування та виданих картографічних творів, розгляд особливостей сільського туризму, умов і ресурсів його розвитку дозволили сформулювати *характерні риси* туристсько-рекреаційного картографування сільського району, як-то: *синтезований підхід* до картографування, бо в туристсько-рекреаційному процесі поєднані взаємодіючі елементи різного походження (діяльність рекреанта та організаторів туризму та відпочинку, територія з її туристичними ресурсами, населення з його традиціями, творчістю та самотутністю); *визначення об'єкта*

картографування як реального, об'єктивно існуючого територіального туристсько-рекреаційного комплексу, як цілісної системи природних, біокультурних, історико-культурних, соціально-економічних підсистем, які в подальшому складають зміст картографічних творів; *дотримання принципів* цілісності, вибірковості, цілеспрямованості, декомпозиції системи, структурності та ієрархічності; *створення* для перспективних сільських районів *системи картографічних творів*, яка задовольняла б вимоги всіх груп споживачів – туристів, краєзнавців, менеджерів з організації туризму, дослідників у туристичній галузі; *використання системи* тем, характеристик та показників для всебічного і повного відображення умов і ресурсів розвитку туризму; *використання* та органічне поєднання найбільш сучасної, детальної та повної вихідної інформації графічного, літературного, статистичного, анімаційного та інших типів; *застосування картографічного методу* відображення інформації як основного, доповненого текстовими описами, рисунками, фотографіями пам'яток та об'єктів туристичної індустрії, аерокосмічними знімками, у зв'язку з чітко вираженим територіальним аспектом використання місцевих ресурсів даної території; *внутрішня єдність* серії карт за масштабним рядом, точністю, детальністю тематичного змісту, способами зображення та оформлення; *використання* для наочного відображення тематичного змісту картографічних творів натуралістичних та символічних картографічних значків, художніх рамок у народних традиціях, кольорових ілюстрацій, чітких шрифтів; *нестандартність* та оригінальність художнього оформлення картографічних творів для потреб туризму для відображення своєрідності природи, етнографічних особливостей.

Ураховуючи розглянуті характерні риси туристсько-рекреаційного картографування сільських районів, розміри їх територій, різноманіття ресурсів і потенційну кількість споживачів даної продукції, доцільно запропонувати для сільських районів, що визначені перспективними для розвитку туризму, таку систему картографічних творів: комплексну туристську карту району в масштабі 1:50 000, серію туристсько-рекреаційних карт у масштабах 1:100 000 – 1:200 000, геоінформаційну систему в базовому масштабі 1:50 000. Запропоновану систему картографічних творів доцільно представити користувачу в електронній (або мультимедійній) та паперовій версіях. При цьому мультимедійне представлення інформації доцільно умовно поділити на три розділи: картографічний, графіки та мультимедіа, статистики та текстів [1].

Комплексна туристська карта сільського адміністративного району – це оглядова карта, яка інтегрує дані про природні та культурні об'єкти туризму і рекреації, народні промисли та етнографічні особливості, систему об'єктів туристичної інфраструктури, діючі та перспективні туристсько-краєзнавчі маршрути, території сучасного і перспективного розвитку різних видів туризму та рекреації. Вона використовується як джерело просторової інформації про ресурси розвитку туризму і пізнавально-рекреаційні

достойнства місцевості для попереднього ознайомлення з районом, проектування і розробки різноманітних туристських програм і подорожей та іноді для використання під час самих подорожей. Комплексна карта має містити у великих масштабах плани окремих туристсько-екскурсійних об'єктів та об'єктів туристичної інфраструктури.

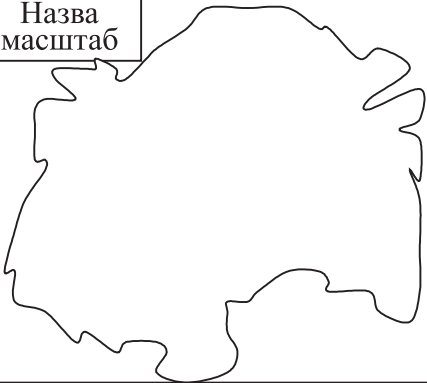
Серія туристсько-рекреаційних карт призначена для ознайомлення туристів та відпочиваючих із пам'ятками певної тематики, як-то природні особливості краю, архітектура різних століть, місця, пов'язані з життям і творчістю видатних людей, археологічні пам'ятки, заповідні об'єкти тощо. До картографічних творів цієї групи потрібно віднести і карти для мисливців та рибалок. Зміст карт змінюється відповідно до типів об'єктів, які складають провідну тему картографічного твору.

Геоінформаційна система (ГІС) ресурсного потенціалу туризму призначена, в першу чергу, для роботи менеджерів з організації туристичних подорожей, також може бути використана туристами та рекреантами для попереднього ознайомлення з можливостями відпочинку на даній території. Дана система органічно поєднує інформацію про умови і ресурси розвитку туризму в даному регіоні, розглядаючи туристичну діяльність як різновид рекреації, форму проведення вільного часу, специфічну галузь економіки. Просторовою складовою є карта району, плани окремих населених пунктів з багатим туристично-рекреаційним потенціалом та плани окремих екскурсійних пам'яток, які супроводжуються вичерпною базою даних про відображені об'єкти. Як первинна база інформації дані картографічні твори можуть бути використані дослідниками та науковцями в галузі туризму та туристських ресурсів.

Краснокутський район – один із 12 районів Харківської області, який був визначений Харківською обласною адміністрацією перспективним для розвитку туризму. В ході експериментальних розробок запропоновано систему туристсько-рекреаційних картографічних творів цього району: комплексну туристську карту в масштабі 1:50 000 [3, 4], серію туристсько-рекреаційних карт в масштабі 1:200 000 для настільного використання, ГІС у базовому масштабі 1:100 000. Більш детально розглянемо серію туристсько-рекреаційних карт Краснокутського району, карти якої об'єднані загальними методологічними концепціями та принципами системного картографування і містять різнобічну інформацію про природні, біокультурні, історико-культурні та соціально-економічні туристські ресурси. Вона може використовуватися туристами, краєзнавцями, менеджерами туристичних установ, регіональними та місцевими управлінськими структурами, а також під час навчального процесу в середній шкільній, вищій та післядипломній ланках освіти.

Дана серія містить дві загальні (загальногеографічну, комплексну туристську) та шість галузевих карт (компоновка відображена на рис.): «Природні туристсько-рекреаційні ресурси», «Біокультурні туристсько-

рекреаційні ресурси», «Культурно-історичні туристсько-рекреаційні ресурси», «Інфраструктура району», «Сучасний стан та перспективи розвитку туризму».

Назва масштаб		Текстова та ілюстративна частини (за тематикою карти)
Умовні позначення		

Серію відкриває загальногеографічна карта району (відображено межі області та району, населені пункти, шляхи сполучення, гідрографічні об'єкти, ліси), у текстовій частині подано загальну характеристику району.

Карта «Природні туристсько-рекреаційні ресурси» на ландшафтній основі відображає особливості природних рекреаційних ресурсів, що, як правило, є основними для розвитку сільського туризму та рекреації, текстом розкривається оцінка їх придатності для даної галузі. Крім того, відображені рекреаційні природні місцевості на річках та в лісах, мисливські та рибальські ресурси.

На карті «Біокультурні туристсько-рекреаційні ресурси» відображені пам'ятки природи, заказники місцевого значення, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва державного значення, цікаві об'єкти природи, в текстовій частині подана їх кількісна та якісна характеристика.

Карта «Культурно-історичні туристсько-рекреаційні ресурси» надає інформацію значками з індивідуальними номерами про археологічні пам'ятки, пам'ятники (воєнної історії, діячам: науки та культури, державним, виробничої та трудової діяльності), витвори монументального мистецтва, пам'ятки архітектури (житлові, сакральні, суспільні, виробничі споруди), музеї, культові споруди православної віри та молитовні будинки, місця народних ремесел. За номерами в текстовій частині подано їх стислий опис.

На наступній карті відображені інфраструктурні об'єкти та установи, які можуть бути використані туристами та рекреантами під час відпочинку: готелі, мисливсько-рибальські бази, бази відпочинку та садиби, що приймають туристів; кафе, їдальні; автозаправні станції, автомагазини, комплекси сервісного обслуговування автомобілів; торговельні заклади (магазини, ринки); спортивні споруди; лікувальні заклади; філії і відділення банків; туристичні установи. В текстовій частині представлені адреси та телефони відображених об'єктів.

На карті «Сучасний стан та перспективи розвитку туризму» відображені діючі та перспективні загальнокраєзнавчі та тематичні туристські маршрути обласного та районного значення (автобусні, пішохідні, велосипедні, лижні), райони перспективного розвитку сільського, етнографічного, курортно-лікувального, промислового туризму, рекреаційні зони. текстова частина розкриває зміст (послідовність відвідуваних населених пунктів та туристсько-екскурсійних об'єктів в них) кожного із зазначених маршрутів.

Серію закриває комплексна туристська карта Краснокутського району, на якій поєднані окремі (найбільш важливі і значущі в районі) елементи перших чотирьох галузевих карт серії. За цією картою вилучити детальну інформацію про умови і ресурси розвитку туризму та рекреації неможливо, але можна отримати загальне уявлення про район відпочинку, його умови, ресурси та ступінь розвитку інфраструктури.

Усі карти проілюстровані яскравими фотографіями природних, біокультурних, історико-культурних та інфраструктурних туристських об'єктів. У результаті в серії туристсько-рекреаційних карт сільського адміністративного району реалізовані такі функції:

- *комунікативна*: картографічні твори передають інформацію про стан, властивості, місцезнаходження об'єктів туризму та туристичної інфраструктури під час ознайомлення з місцевістю, проведення подорожей чи екскурсій;

- *оперативна*: серія карт і кожна карта окремо орієнтовані на інформаційну підтримку розвитку туризму в регіоні, вирішення практичних завдань, що ставлять перед собою туристи, екскурсанти, краєзнавці, організатори туризму (організація відпочинку, розробка туристичних маршрутів, ознайомлення з місцевістю, проведення подорожі, дослідження ресурсів), узагальнення та систематизацію знань про умови і ресурси розвитку сільського туризму та рекреації;

- *пізнавальна*: отримання нових знань про умови і ресурси розвитку туризму здійснюється через використання карт при викладанні спецкурсів туристичного, краєзнавчого, географічного чи картографічного блоків;

- *конструктивна*: карти відображають різноманітні напрями розвитку туризму в певному районі залежно від його туристсько-екскурсійного потенціалу; туристські карти є основою для створення інших творів (картографічних і некартографічних) з метою інформаційного забезпечення сільського туризму.

Висновки. Перспективи подальших розвідок. У результаті теоретичних та практичних досліджень можна констатувати необхідність розробки

для перспективних в плані розвитку туризму та рекреації сільських районів, створення системи туристсько-рекреаційних картографічних творів, у яку доцільно включати комплексну карту, серію галузевих туристсько-рекреаційних карт та ГІС. Дані картографічні твори, що є складовою частиною регіональної системи картографічних творів для потреб туризму та рекреації, мають повною мірою відображати туристсько-рекреаційний потенціал для сучасного і для перспективного використання у даній галузі. Серед перспектив дослідження у цьому напрямі є розробка детального змісту районних ГІС туристсько-рекреаційного змісту, картографічних творів для учасників дитячо-юнацького туризму та краєзнавства з наступним їх удосконаленням у використанні.

Рецензент – канд. пед. наук, доц. В.А. Редіна

Література:

1. *Березюк Е.Г., Панин А.Н.* Методика и технология создания атласно-информационной системы «Население и рекреационные ресурсы Ставропольского края» // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. пр. – К.: Ін-т передових технологій, 2007. – Вип.7. – С. 36–39.
2. *Прасул Ю.І.* Інформаційно-картографічне забезпечення сільського туризму // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. пр. – К.: Ін-т передових технологій, 2008. – Вип.8. – С. 244–247.
3. *Прасул Ю.І.* Комплексна туристична карта адміністративного району // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. пр. – К.: Ін-т передових технологій, 2005. – Вип.5. – С. 129–134.
4. *Прасул Ю.І.* Комплексне туристичне картографування // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. пр. – К.: ДНВП «Картографія», 2005. – Вип.2. – С. 172–177.

УДК: 631.164 : 332.64

Ю.В. Роганін

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

В.С. Роганіна

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва

Ю.Ю. Черненко

Відділення АКІБ «УкрСиббанк», м. Харків

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ПРИ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ-ГЕОГРАФІВ

Проведені дослідження грошової оцінки земельних ділянок за адміністративними районами Харківської області у 2009 році по землях сільськогосподарського призначення та землях населених пунктів. Розрахована грошова оцінка сільськогосподарських

угідь за районами області з урахуванням коефіцієнта індексації. На конкретному прикладі проведено розрахунок грошової оцінки земельного паю.

Ключові слова: грошова оцінка, земельний кадастр, індексація, охорона довкілля, навчання студентів-географів.

Yu. Roganin, V. Roganina, Yu. Chernenko

FEATURES OF THE USE OF NORMATIVE MONEY ESTIMATION OF LOT LANDS IN EDUCATION OF STUDENTS-GEOGRAPHERS

The researches money valuation of plots all over the administrative districts of Kharkiv region in 2009 as agricultural and settlement lands have been carried out. The money valuation of agricultural lands by region districts taking into consideration the index coefficient has been given on the concrete example.

Keywords: money estimation, landed cadastre, indexation, environment protection, education of students-geographers.

Вступ. Постановка проблеми. Нормативно-грошова оцінка земельних ділянок використовується для визначення розміру земельного податку, втрат сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва, економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель тощо. Згідно зі ст. 206 Земельного кодексу України використання землі в Україні є платним. Об'єктом плати за землю є земельна ділянка. Відповідь на питання: «Скільки платити за землю?» міститься в розд. 2 «Плата за землі сільськогосподарського призначення» Закону України [1]. Цей Закон визначає розміри та порядок плати за використання земельних ресурсів, а також відповідальність платників та контроль за правильністю обчислення і справляння земельного податку. Відповідно до ст. 6 цього закону ставки земельного податку з одного гектара сільськогосподарських угідь встановлюються у відсотках від їх грошової оцінки у таких розмірах: для ріллі, сіножатей та пасовищ – 0,1; для багаторічних насаджень (садів, ягідників, виноградників, тутовників, хмельників тощо) – 0,03. За сільськогосподарські угіддя, що надані у встановленому порядку і використовуються за цільовим призначенням, незалежно від того, до якої категорії земель вони віднесені, земельний податок справляється згідно з вищенаведеними показниками.

Сплата фіксованого сільськогосподарського податку (податку, якій не змінюється протягом визначеного Законом України «Про фіксований сільськогосподарський податок» терміну) проводиться з одиниці земельної площі [2]. Ставка фіксованого сільськогосподарського податку з 1 га сільськогосподарських угідь встановлюється у відсотках до їх грошової оцінки: для ріллі, сіножатей та пасовищ – 0,15; для багаторічних насаджень – 0,09; для земель водного фонду – 0,45 від грошової оцінки ріллі по області.

У гірських зонах та на поліських територіях: для ріллі, сіножатей та пасовищ – 0,09; для багаторічних насаджень – 0,03. Сплата податку проводиться щомісячно у розмірі третини суми податку, визначеної на кожний квартал від річної суми податку: у I кварталі – 10; у II кварталі – 10; у III кварталі – 50; у IV кварталі – 30%.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Велика заслуга у створенні державного земельного кадастру належить колективу, яким керував доктор економічних наук С.Д. Черьомушкін (колишній Всесоюзний науково-дослідний інститут економіки сільського господарства). Робота проводилась у напрямі розробки теоретичних основ і методичних положень нормативної оцінки земель.

Економічній, в тому числі і грошовій, оцінці земель приділяли і приділяють багато уваги Д.С. Добряк, В.Г. Андрійчук, В.Я. Мессель-Веселяк, Л.Я. Новаковський, А.М. Третьак, О.М. Шпичак, О.І. Гуторов [6, 7]. У той же час, суттєві проблеми використання нормативної грошової оцінки земель залишаються дискусійними і потребують подальшого вдосконалення.

Формулювання цілей статті. Основною метою наукової праці є дослідження особливостей використання грошової оцінки земельних ділянок та її розрахунку по адміністративних районах Харківської області у 2009 р. на землях сільськогосподарського призначення та землях населених пунктів, а також висвітлення інших методик при навчанні студентів-географів спеціалізації «Кадастр і моніторинг земель».

Виклад основного матеріалу дослідження. Землі сільськогосподарського призначення – це землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури або призначені для цих цілей. Ставки земельного податку із земель, грошову оцінку яких визначено, встановлюються у розмірі одного відсотка від їх грошової оцінки.

По землях населених пунктів, грошову оцінку яких не проведено станом на 1 січня 2009 р., застосовуються ставки земельного податку, встановлені статтею 6, згідно із Законом № 835-VI (835-17) від 26.12.2008 р. (табл.1).

Таблиця 1

Ставки земельного податку [1]

Групи населених пунктів з чисельністю населення (тис. осіб)	Ставка податку (гривень за 1 кв. метр)	Коефіцієнт, що застосовується у містах Києві, Сімферополі, Севастополі та містах обласного значення
До 0,2	0,075	
Від 0,2 до 1	0,105	
Від 1 до 3	0,135	
Від 3 до 10	0,15	
Від 10 до 20	0,24	
Від 20 до 50	0,375	1,2
Від 50 до 100	0,45	1,4
Від 100 до 250	0,525	1,6

Від 250 до 500	0,6	2,0
Від 500 до 1000	0,75	2,5
Від 1000 і більше	1,05	3,0

Державний комітет України із земельних ресурсів на виконання п. 3 постанови Кабінету Міністрів України від 12.05.2000 р. № 783 «Про проведення індексації грошової оцінки земель» 10.01.2009 р. повідомив, що нормативну грошову оцінку земель станом на 01.01.2009 р. за 2008 рік необхідно індексувати на коефіцієнт індексації 1,152, який розраховано виходячи із середньорічного індексу інфляції за 2008 р. – 125,2%, відповідно до Порядку проведення індексації грошової оцінки земель, затвердженого згаданою постановою.

Для забезпечення справляння земельного податку та орендної плати, державного мита при міні, спадкуванні та даруванні земельних ділянок у 2009 р. нормативна грошова оцінка земель населених пунктів, яка проведена за вихідними даними станом на 01.04.1996 р., та грошова оцінка сільськогосподарських угідь, яка проведена станом на 01.07.1995 р., підлягає індексації станом на 01.01.2009 р. на коефіцієнт 3,022, який визначається виходячи з добутку коефіцієнтів індексації за 1996 р. – 1,703, 1997 р. – 1,059, 1998 р. – 1,006, 1999 р. – 1,127, 2000 р. – 1,182, 2001 р. – 1,02, 2005 р. – 1,035, 2007 р. – 1,028 та 2008 р. – 1,152. Нормативна грошова оцінка земель за 2002, 2003, 2004 та 2006 рр. не індексувалась [3].

Таблиця 2

Назва	1995 рік				2009 рік			
	рілля			пасовища	рілля і перелogi			пасовища
	4063,5	16076,1	949,2	884,2	12279,9	48581,9	2868,5	2672,1
	3708,6	3672,0	922,7	891,6	11207,4	11096,8	2788,4	2694,4
	3727,0	7165,0	915,5	927,0	11263,0	21652,6	2766,6	2801,4
	4256,6	17612,9	1614,1	934,9	12863,5	53220,1	4877,8	2825,3
Борівський	3054,6	3569,2	958,5	918,0	9231,0	11994,9	2896,6	2774,2
Валківський	3970,4	22537,6	1011,4	909,4	11998,6	68108,6	3056,5	2748,2
Великобур- луцький	3693,5	17360,0	1072,0	893,3	11161,7	52461,9	3236,6	2699,6
Вовчансь- кий	3686,7	15959,3	1387,9	898,1	11141,2	48229,0	4194,2	2714,1
	3367,4	4491,3	1440,4	893,2	10177,0	13572,7	4363,4	2699,3
	3344,5	3416,0	1050,9	879,0	10107,1	10323,2	3175,8	2656,3
	4234,2	4630,0	855,0	908,0	12795,8	13991,9	2583,8	2743,9
Зміївський	3590,4	3883,0	1174,8	916,3	10850,2	11734,4	3550,3	2769,1
	4220,0	3460,1	1090,4	866,4	12752,8	10456,4	3295,2	2618,3

Ізюмський	4085,8	3724,0	954,4	866,3	12347,	11253,9	2884,2	2617,9
	4126,0	5219,4	883,7	952,1	12468,8	15773,0	2670,5	2877,3
Коломаць- кий	4148,0	4459,0	1117,8	1026,0	12535,3	13475,1	3378,0	3100,6
Красно- градський	4060,7	14738,2	998,2	908,0	12271,4	44538,8	3016,6	2743,9
Красно- кутський	4298,8	25651,5	1551,2	930,1	12991,0	77518,8	4687,7	2810,8
Куп'янський	3132,7	23320,9	1287,5	897,8	9467,0	70475,8	3890,8	2713,2
Лозівський	4074,7	4929,0	907,0	926,0	12313,7	14895,4	2740,9	2898,4
Нововодо- лазький	3884,3	4007,7	1051,5	896,7	11737,4	12111,3	3177,6	2709,8
Перво- майський	3977,3	22535,1	996,0	933,8	12019,4	68101,1	3009,9	2821,9
Печенізький	4009,0	3085,0	1237,0	910,0	12115,2	9322,9	3738,2	2750,0
Сахнов- шинський	3967,1	4771,8	859,5	917,8	11988,5	14420,4	2597,4	2773,6
Харківський	3765,9	18120,0	1145,0	895,0	11380,5	54758,6	3460,2	2704,7
Чугуївський	4059,3	3616,2	1246,0	931,4	12267,2	10928,2	3765,4	2814,7
	3772,4	4253,0	1137,9	889,6	11400,2	12852,6	3438,7	2688,3
Харківська обл.	3859,7	14445,9	1110,6	902,9	11664,0	43655,5	3356,2	2728,6

Грошова оцінка сільськогосподарських угідь по районах Харківської області, грн./га

Нами проведено розрахунок грошової оцінки сільськогосподарських угідь по адміністративних районах Харківської області з урахуванням коефіцієнту індексації 3,022 (табл. 2).

Законом України «Про державний бюджет України на 2009 рік» встановлено, що у 2009 році по населених пунктах, грошову оцінку земель яких не проведено, застосовуються ставки земельного податку, збільшені в 3,1 рази [4]. Тому в населених пунктах Харківської області ставка земельного податку буде дорівнювати: до 200 осіб – 0,233 грн./кв. м; до 1000 осіб – 0,326; до 3000 осіб – 0,419; до 10 000 осіб – 0,465; до 20 000 осіб – 0,744 грн./кв.м. і т. д.

Крім того, нами на окремому прикладі проведено розрахунок нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарських угідь ділянки № 26 приватної власності громадянина М.М. Серіка в Чугуївському районі на території Коробочкинської сільської ради у 2009 р. (табл. 3). При цьому земельний податок дорівнює 0,1 % від розрахованої грошової оцінки, або – 13,01 грн./га. Загальна сума земельного податку за площу паю громадянина М.М. Серіка. у 2009 р. повинна складати 47,88 грн.

У навчальному процесі студентам-географам за спеціалізацією «Кадастр і моніторинг земель» викладається для порівняння методика визначення грошової оцінки земельних ділянок В.В. Медведєва та І.В. Плисько [8]. Запропонована методика має низку чинників, які, на наш погляд, найбільш зрозумілі студентам-географам. Це: географічні координати; чинники блоку «грунти»; чинники блоку «клімат»; чинники блоку «поле».

Грошова оцінки земельної ділянки за цією методикою розраховується за формулою:

$$Г = Ц \times Р \times С \times Б, \text{ де:}$$

Г – грошова оцінка земельної ділянки в доларах; Ц – ціна одного балу бонітету, виражена в центнерах зернової продукції, отриманої за один вегетаційний період; Р – строк капіталізації 33 роки; С – вартість одного центнера зерна (12 доларів); Б – загальний бонітет земельної ділянки, встановлений за даною методикою.

За нашими розрахунками за запропонованою методикою, середня грошова оцінка одного гектару орних земель у Харківській області складає:

$$Г = 0,46 \times 33 \times 12 \times 54 = 9\,837 \text{ доларів.}$$

При курсі долару США на травень 2009 р. 8 грн./дол. грошова оцінка дорівнює ($9\,837 \times 8 = 78\,696$ грн.), що більше, ніж у 6 разів перевищує середню грошову оцінку 1 га орних земель, наведену у табл. 3.

Рішенням Ради національної безпеки і оборони України 21.11.2008 р. доручено Кабінету Міністрів України прискорити розроблення та внесення в установленому порядку на розгляд Верховної Ради України законопроект про внесення змін до Закону України «Про плату за землю» щодо встановлення прогресивної шкали сплати за землю залежно від часу, протягом якого земельна ділянка не використовується за цільовим призначенням, та опрацювати питання щодо доцільності спрямування 30% коштів земельного податку, зокрема на заходи з раціонального використання й охорони земель, підвищення родючості ґрунтів, здійснення землеустрою та моніторингу земель, а також вжити невідкладних заходів щодо прискорення робіт з інвентаризації та грошової оцінки земель [5].

Таблиця 3

Розрахунок нормативної грошової оцінки

№	Показники	Порядок одержання або розрахунок показника	Значення показника	
			Усього	в т. ч. ріллі
1	Площа, га	З державного акту IV-XP № 018526	3,68	3,68
2	Площа агрогруп, га 53е Усього:	З картограми агро-виробничих груп ґрунтів	3,68 3,68	3,68 3,58
3	Нормативна грошова оцінка 1 га агрогруп, грн. 53е	Зі схеми поділу земель колективної власності на земельні частки (паї) СГК «Витязь» Чугуївського району Харківської області	4306	4306

4	Нормативна грошова оцінка по агрогрупах, грн. 53є	ряд. 2 x ряд. 3	15846	15846
5	Базова нормативна грошова оцінка ділянки станом на 01.07.1995 р., грн.		15846	15846
6	Коефіцієнт індексації	Лист Держкомзему України від 10.01.2009	3,022	
7	Загальна нормативна грошова оцінка ділянки після індексації станом на 01.01.2007 р., грн.	ряд. 5 x ряд. 6	47887	47887
8	Середня грошова оцінка 1 га	ряд. 7 : ряд. 1	13013	13013

Висновки. Прискорення робіт з грошової оцінки земель населених пунктів та перерахунок земельного податку і орендної плати за землю надасть змогу власникам землі, органам місцевого самоврядування та органам виконавчої влади збільшити надходження грошей, що, у свою чергу, дасть можливість спрямувати більшу кількість коштів на заходи з охорони довкілля.

Рецензент – канд. екон. наук, доц. І.В. Кошкарда

Література:

1. Закон України «Про плату за землю» зі змінами на 1.01.2009 р. // Відомості Верховної Ради. – 1992 – № 38.
2. Закон України «Про фіксований сільськогосподарський податок» зі змінами на 1.01.2009 р. // Відомості Верховної Ради. – 1999, № 5–6.
3. Лист Держкомзему України «Про індексацію грошової оцінки земель за 2008 рік» від 10.01.2009 р.
4. Закон України «Про державний бюджет України на 2009 рік» // Урядовий кур'єр, 30 грудня 2008. – № 246.
5. Указ Президента України Про рішення Ради національної безпеки та оборони від 21 листопада 2008 р. «Про виконання рішень Ради національної безпеки і оборони України з питань регулювання земельних відносин, використання та охорони земель» від 12.01.2009 р. № 5/2009 // Урядовий кур'єр, 29 січня 2009. – № 15.
6. Гуторов О.І. Застосування результатів економічної оцінки земель в господарському механізмі // Вісн. ХНАУ. Сер. «Економіка АПК і природокористування». – 2008. – № 9. – С. 29–37.
7. Добряк Д.С., Вітвицька В.М. Концептуальні засади розвитку методології ресурсної грошової оцінки земельних ділянок як важливої складової чинників удосконалення ринкових земельних відносин на регіональному рівні // Землеустрій і кадастр. – 2009. – № 1. – С. 41–51.
8. Медведев В.В., Плиско И.В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины. Харьков: Изд. «13 типография». – 2006. – 386 с.

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ГЕОГРАФІЇ

У статті розкривається проблематика контролю навчальних досягнень учнів з географії (знань, умінь та навичок). Пропонується для молодих учителів узагальнена класифікація методів контролю, прийоми перевірки, форми контролю, види контролю навчальних досягнень учнів з географії.

Ключові слова: контроль знань, оцінювання з географії, методи контролю, форми контролю, види контролю.

N. Svir

FEATURES OF CONTROL OF PUPIL'S EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS IN GEOGRAPHY

In this article the problems of control of pupil's educational achievements in Geography (knowledge, abilities and skills) are open up. A summarizing classification of control methods, receptions of verification, control forms, types of control of pupil's educational achievements in Geography is offered for young teachers.

Keywords: control of knowledge, evaluation in Geography, control methods, control forms, types of control.

Вступ. Контроль є важливим чинником управління навчально-виховним процесом, одним із дієвих засобів підвищення ефективності пізнавальної діяльності. Контролюючий етап навчання включає перевірку, оцінку й облік та є основною складовою діагностування (об'єктивного визначення результатів навчання).

Вихідні передумови. Важливою психолого-педагогічною категорією контролю є оцінювання знань учнів, тобто шкільна оцінка. Уже на початку ХХ ст. вітчизняні та зарубіжні психологи проводили експериментальну роботу з проблем оцінки й оцінювання у навчальній і виробничій діяльності. Наприклад, російський психолог Б.Г. Ананьєв у 1933–1934 рр. проводив дослідження з психології педагогічної оцінки. За визначенням ученого, оцінку можна розглядати як орієнтуючу, що впливає на розумову роботу школяра, сприяє усвідомленню ним цієї роботи і розумінню власних знань, та як стимулюючу, що впливає на ефективно-вольову сферу через переживання, вчинки і відношення. Б.Г. Ананьєв стверджував, що відсутність оцінювання є найгіршою оцінкою, оскільки вона дезорієнтує учня і впливає на формування його самооцінки.

Серед українських методистів перевірки знань з географії велику увагу приділяли С.Г. Кобернік, В.П. Корнєєв, Л.І. Круглик, А.Й. Сиротенко, Б.О. Чернов, Е.Й. Шипович [1–6]. Зокрема Е.Й. Шипович вважав, що результатом перевірки знань, умінь та навичок учнів має бути об'єктивне, педагогічно обґрунтоване оцінювання, яке для учнів є не тільки оцінкою їхніх зусиль у навчанні, але й стимулом для подальшої систематичної роботи [6].

Формування цілей статті, постанова завдання. Оволодіння методикою перевірки знань та їх оцінювання є одним із найважливіших завдань учителя, що стало особливо актуальним останніми роками у зв'язку з оновленням навчальних програм та введенням 12-бальної системи оцінювання. Тому вчителю потрібно чітко розуміти структуру критеріїв оцінки учнівських досягнень, зміст та вимоги навчальних програм, принципи проведення оцінювання.

Метою даної статті є висвітлення особливостей контролю навчальних досягнень учнів (знань, умінь, навичок) з географії.

Виклад основного матеріалу. У другій половині ХХ ст. методисти-географи обґрунтували положення про необхідність урізноманітнювати методи перевірки знань, умінь і навичок учнів, розробили орієнтовну класифікацію методів контролю. Скільки б не пройшло часу, так і залишаються основними формами проведення оцінювання з географії усна та письмова перевірка навчальних досягнень учнів.

Перед молодими вчителями, які приходять до школи після закінчення вищих навчальних закладів, стоїть проблема, якими методами проводити перевірку знань учнів. Як показує досвід, учителі проводять фронтальне усне опитування, письмові контрольні роботи, у тому числі тестування. Проведені дослідження переконливо доводять, що усна форма перевірки знань не відповідає критеріям об'єктивності, надійності та валідності, а методика оцінювання є грубою, з малою розподільною здатністю. З позицій умов, які забезпечують об'єктивність, у разі усної форми контролю знань не може бути забезпечена ані об'єктивність процесу вимірювання, ані об'єктивність інтерпретації результатів вимірювання.

Одна й та сама особа по-різному оцінюється різними екзаменаторами. Навіть тоді, коли іспит приймає група досвідчених педагогів і середні оцінки є більш-менш об'єктивними та підпорядковуються об'єктивним закономірностям, індивідуальні оцінки різних екзаменаторів можуть коливатися від максимальної до мінімальної.

Усну форму контролю знань як педагогічний метод діагностики найбільш доцільно використовувати під час вимірювання знань, пов'язаних із мовним розвитком або навичками спілкування.

Письмовий метод, з точки зору критерію об'єктивності, зокрема уніфікації вимірювання, яка забезпечує більшу об'єктивність процесу вимірювання та обробки даних, дійсно дав позитивні результати. Але процес оцінювання фактично залишився таким, як і в разі усної форми контролю, а саме – далеким від об'єктивності у процесі інтерпретації результатів. Тому метод письмової перевірки знань також не відповідає критеріям надійності й валідності. Більш того, використання цього методу як у вигляді письмового оформлення фактично тих самих завдань, що використовуються у разі усної форми контролю, є не вдосконаленням методу вимірювання знань, а адміністративною боротьбою зі зловживаннями, прояви яких і є наслідком недосконалості методу вимірювання.

Форма письмового контролю знань як педагогічного методу може використовуватись під час вимірювання й оцінювання рівня когнітивного розвитку та навичок проблемно-орієнтованого мислення.

Пропонується узагальнена класифікація методів контролю, що склалася у педагогіці та методиці навчання географії:

Методи контролю:

1. Усний контроль – опитування (індивідуальне, фронтальне) по запитаннях, робота з підручником (читання, складання плану, робота з ілюстраціями), робота з наочними посібниками, контрольне читання карт, креслень технічної чи технологічної документації.

2. Письмовий контроль – твори, географічні диктанти, перекази, класні й домашні письмові завдання, письмові відповіді на запитання, розв'язання різних географічних задач, виконання вправ, креслення, тести успішності.

3. Практичний контроль – проведення дослідів, вимірювання, лабораторні та практичні роботи, географічні екскурсії.

4. Екзамени, заліки, колоквіуми.

Прийоми перевірки:

1. Індивідуальне опитування з географії.

2. Виконання завдань за контурними (бланковими) картами та індивідуальними картками-завданнями.

3. «Поточний» облік на уроках географії, де оцінюється уся робота учня.

4. Підсумковий облік, який найчастіше проводиться після вивчення великих тем або розділів.

5. Періодичний облік знань (у разі дидактичної необхідності).

6. Перевірка ведення робочих зошитів з географії.

Форми контролю:

1. Індивідуальний контроль (знань, умінь і навичок кожного окремого учня).

2. Фронтальний контроль (знань, умінь і навичок учнів усього класу).

3. Самоконтроль (власний контроль).

4. Взаємоконтроль (різновид – груповий взаємоконтроль) учнів.

Види контролю:

1. Попередній контроль (часто передуює педагогічним експериментам).

2. Поточний контроль (у процесі вивчення географії).

3. Тематичний контроль (за певними темами навчальної програми з географії).

4. Підсумковий контроль (часто – на завершення педагогічних експериментів).

5. Заключний контроль (підсумкове оцінювання, Державна підсумкова атестація, зовнішнє незалежне тестування).

Застосування системного підходу до оцінювання методів контролю та їх класифікацій сьогодні – одне з основних завдань теорії та методики навчання географії.

Висновки. У загальноосвітніх навчальних закладах потрібно проводити як внутрішній контроль за успішністю навчальних досягнень учнів, так

і зовнішній, а забезпечення зворотного зв'язку між зовнішнім і внутрішнім контролем дасть змогу вдосконалити навчально-виховний процес з географії.

Рецензент – канд. геогр. наук, проф. О.О. Жемеров

Література:

1. Кобернік С., Коваленко Р. Проблема корекції та контролю знань з географії в умовах реформування шкільної географічної освіти // Географія та основи економіки в школі. – 2002. – № 4. – С. 12–16.
2. Корнєєв В.П. Дидактичні ігри в курсі загальної географії // Географія та основи економіки в школі. – 2002. – № 5. – С. 17–21.
3. Оцінювання практичних робіт з географії у 5–10 класах загальноосвітніх шкіл за 12-бальною шкалою / В.П. Корнєєв, Г.О. Ковальчук, Л.Б. Паламарчук, Л.І. Крутлик – Кам'янець-Подільський: Абетка НОВА, 2001. – 64 с.
4. Сиротенко А.Й. Стандарти шкільної географічної освіти // Краще знання. Географія. Туризм. – 2001. – № 37. – С. 10–11.
5. Чернов Б.О., Тубанова Р.Д. Дидактичні умови підвищення якості знань учнів з курсу географії Української РСР // Методика викладання біології, хімії, географії: Респ. метод. зб. – Рад. школа, 1991. – Вип. 8. – С. 5–22.
6. Шипович С.Й. Методика викладання географії. – К.: Вища школа, 1981. – 176 с.

УДК 372.891

П.С. Скавронський

ЗОШ № 11, м. Бердичів, Житомирська область

ДО ПИТАННЯ ПРО ЗМІСТ ТЕРМІНУ ТА СТРУКТУРУ ПОНЯТТЯ «КАРТОЗНАВЧА КОМПЕТЕНЦІЯ»

У статті розкрито значення понять «компетентність», «компетенція», «компетентний» та їх співвідношення. Відзначена багатовекторність тлумачення цих понять в українській і зарубіжній науково-педагогічній літературі. Дано визначення поняття «картознавча компетенція» як складової частини функціональної структурної одиниці життєвої компетенції, розкрита його суть і структура. Зіставлені вирази «картознавчі знання, навички і вміння» і «картографічні знання, навички і вміння» щодо їх вживання у шкільному курсі географії на користь терміну «картознавчі знання, навички і вміння».

Ключові слова: компетенція, компетентність, картознавство, картографія, картознавча компетенція.

P. Skavronsky

TO THE QUESTION ABOUT MAINTENANCE OF TERM AND STRUCTURE OF CONCEPT «MAP-KNOWLEDGE COMPETENCE»

The value of concepts is exposed in the article «competence», «competent», and their correlation. It is indicated on great directions of interpretation of these concepts in Ukrainian and foreign to scientifically pedagogical to literature. Determination of concept is given «the maps-knowledge competence» as a constituent of functional vitality competence, his

essence and structure is exposed. Comparisons expressions «the map-knowledge knowledge, skills and abilities» but «cartographic knowledge, skills and abilities» in relation to their maintenance in the school course of Geography in behalf of term «the map-knowledge knowledge, skills and abilities».

Keywords: competence, competent, map knowledge, cartography, map-knowledge competence.

Вступ. Сучасна педагогічна наука велике значення надає компетентнісному підходу до навчально-виховного процесу, формуванню в учнів ключових життєвих компетенцій: соціальних, полікультурних, інформаційних, комунікативних, самоосвітніх, фізичних, когнітивних, економічних, професійних, технологічних, екологічних, громадянських, організаційних і т.п. [1]. Навчальна програма з географії для 12-річної школи передбачає опанування учнями навчально-пізнавальною, соціальною та комунікативною компетенціями у 6 класі та формування інформаційної компетенції у семикласників шляхом розвитку вміння аналізувати карти та використовувати їх як джерела різноманітної інформації. Програма передбачає значне підсилення навчально-пізнавальної компетенції і формування ціннісно-смислової та соціально-трудової компетенції у 8 класі [4]. На нашу думку, важливою життєвою компетенцією є картознавча компетенція учнів, яка з року в рік формується вчителем на уроках географії.

Вихідні передумови. Формуванню картознавчих знань, навичок та вмінь учнів за допомогою звичайних типових дидактичних наочних засобів (демонстраційних географічних карт, географічних карт учнівських атласів та шкільних підручників) приділяли у своїх працях належну увагу О.О. Байназарова, Г.Д. Довгань, С.Ф. Каргалова, В.О. Коринська, В.І. Кудирко, М.В. Лапко, М.О. Максимов, М.П. Откаленко, А.А. Половинкін, Н.Н. Студенцов та ін. Методика використання великомасштабних топографічних карт своєї місцевості на уроках географії з метою формування в учнів картознавчих знань, навичок та вмінь (картознавчої компетенції) розкрита в кількох публікаціях автора статті [7, 8]. Але поки що відсутні наукові публікації, де були б розкриті суть терміну і структура поняття «картознавча компетенція», хоча компетентнісний підхід набуває все більшого поширення в освітніх системах зарубіжних країн та в Україні.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Метою даної статті є спроба розкрити зміст терміну і структуру поняття «картознавча компетенція», показати її інтегративні властивості нести в собі елементи соціальної, соціально-рольової, самоосвітньої, комунікативної, когнітивної, професійної, інформаційної, екологічної, технологічної, творчої, функціональної, медіа-компетенції та інших життєвих компетенцій.

Виклад основного матеріалу. Компетентнісний підхід визначений базовою ідеєю реформування освіти у країнах Європейського Союзу і розглядається як стрижнева конструктивна ідея неперервної (пожиттєвої) освіти. Формування компетентності учнів, тобто здатності мобілізувати

знання в реальній життєвій ситуації, – найактуальніша проблема сучасної школи [1]. Поняття «компетентність» перебуває нині в епіцентрі світової думки, оскільки воно розкриває якісно нові перспективи розуміння місії школи, життєвих результатів освітньої діяльності. В основі концепції компетентності лежить ідея виховання компетентної людини та працівника, який не лише має необхідні знання, професіоналізм, високі моральні якості, а й уміє діяти адекватно у відповідних ситуаціях, застосовуючи ці знання і беручи на себе відповідальність за певну діяльність.

Незважаючи на те, що терміни «компетенція», «компетентний», «компетентність» часто зустрічаються у педагогічній літературі, вони не є однозначними і, за висловами деяких європейських педагогів, безпроблемними [1]. Енциклопедичні джерела і словники розкривають багатогранність і неоднозначність розуміння цього феномена наукового знання. Термін «компетентність» є похідним від слова «компетентний». Слово «компетентний» (*competens* із лат. – відповідний, здатний) означає: 1) який має достатні знання в якій-небудь галузі; 2) який з чим-небудь добре обізнаний; тямущий; 3) той, хто володіє компетенцією; 4) який має певні повноваження, повноправність. Як правило, українські і російські словники ототожнюють поняття «компетентність» і «компетенція» не збагачуючи його новим змістом, новими акцентами [3, 9], хоча кожне з них несе свій смисл. Таким чином, поняття компетентності органічно пов'язане з дефініцією «компетенція». По суті, компетентність – це сукупність компетенцій, її ядро, серцевина.

У науково-педагогічній літературі до поняття компетентності включають, крім загальної сукупності знань, ще й знання можливих наслідків конкретного способу впливу, рівень уміння і досвід практичного використання знань. Головним, спільним, що характеризує точку зору різних авторів, є те, що знання людини виступають потенціалом, яким вона володіє, але привести його в дію можуть додаткові фактори. Значить компетентність – це не тільки наявність знань і досвіду, але й уміння їх використати при здійсненні своїх функцій. Підхід до розуміння компетентності як здатності діяти, відповідати певним стандартам, виявляти окремі навички, демонструвати спеціальний рівень знання, мати адекватну кваліфікацію, уміння виконувати певну роботу, завдання, певні обов'язки розкривають різні англомовні словники та посібники [1]. Бути компетентним – значить уміти мобілізувати в даній ситуації набуті знання і досвід. При обговоренні компетентності увага звертається на конкретні ситуації, в яких вони проявляються. Є смисл говорити про компетентність лише тоді, коли вона проявляється в якій-небудь ситуації; нереалізована компетентність, будучи потенцією, не є компетентністю [6]. Компетентність не може бути ізольована від конкретних умов її реалізації. Вона органічно пов'язує одночасну мобілізацію знань, умінь і способів поведінки, спрямованих на умови конкретної діяльності [1].

Компетентність – це специфічна здатність, яка дає змогу ефективно розв'язувати проблеми, що виникають у реальних ситуаціях життя. Є різні

терміни для визначення вмінь або компетентності для життєдіяльності, однак однозначного терміну та дефініції не існує. Європейські педагоги використовують такі терміни: загальні або ключові уміння, базові уміння, фундаментальні шляхи навчання, ключові кваліфікації, крос-навчальні уміння або навички, ключові уявлення, опори або опорні знання тощо. Усі ці терміни не є тотожними і відображають різні точки зору та різні підходи. Проте в основі всіх педагогічних концепцій лежить ідея необхідності формування компетентної особистості, здатної застосовувати знання, вміння та досвід відповідно до ситуації.

Як свідчить аналіз, у світі триває інтенсивна педагогічна рефлексія навколо визначення головних параметрів компетентності. Існують різні визначення цього поняття, різні точки зору, які розкривають якісно нові штрихи до розуміння компетентності. Більшість авторів розуміє загальну здатність і готовність особистості до дії, що ґрунтується на знаннях і досвіді, які набуті завдяки навчанню і вихованню, зорієнтовані на становлення учня як суб'єкта життя. Компетентність одночасно поєднує мобілізацію знань, умінь, поведінкових відносин. Компетентність розвиває уміння: розв'язувати найрізноманітніші життєві проблеми; отримувати й аналізувати інформацію; критично аналізувати інформацію, приймати рішення; оцінювати соціальні наслідки дій; працювати в групі.

Компетентність формується у процесі навчання і виховання не лише в школі, але й під впливом сім'ї, друзів, роботи, політики, релігії, культури тощо. Тому реалізація компетентнісного підходу залежить від освітньо-культурної ситуації, в якій живе і розвивається школяр. Важливим аспектом компетентнісно спрямованої освіти є визначення стрижневих компетенцій, які є універсальними за своїм характером і ступенем застосування. Людина, яка хоче досягти успіху в сучасному світі, повинна мати певні здатності, зокрема: 1) швидко діяти в нестандартних ситуаціях (сучасна діяльність вимагає від людей діяти в умовах ліміту часу, в ситуаціях, коли бракує досвіду); 2) учитися все життя (сьогодні неможливо працювати за фахом усе життя, маючи лише одну освіту; отже періодично необхідно набувати нового фаху та навіть під час своєї діяльності необхідно самостійно набувати нових знань); 3) працювати в сучасних інформаційних системах (ІТ – інформаційні технології – займають все важливіше місце в сучасній діяльності, вони є джерелом інформації та засобом спілкування; без уміння працювати з ІТ неможливо діяти й бути успішним); 4) вступати в комунікацію (сучасний світ стає все вужчим та єдиним; сьогодні неможливо сприймати себе лише як громадянина окремої держави) [1].

У багатьох західноєвропейських країнах розроблені критерії основних «умінь широкого спектру», що необхідні кожній компетентній людині для життєдіяльності і визначені національні ключові компетентності. Їх перелік відрізняється в кожній країні як за змістом, обсягом, так і за специфічною термінологією. В українській педагогіці спроба наблизитися до адекват-

ного розуміння термінів «компетенція» і «компетентність» триває більше десяти років. Проте сутність поняття «компетентність», його *differentia specific* (характерні особливості, специфічна відмінність), що надавали б конструктивний алгоритм моделювання компетентностей (описування завдань, цілей, структур та результатів навчальних процесів), залишається на інтуїтивному рівні розуміння [1].

Під життєвою компетентністю розуміють здатність людини розв'язувати життєві проблеми. Життєва компетентність людини – це характеристика життєдіяльності особистості. Жодна людина не народжується особистістю – лише індивідом, особистістю стають у процесі соціалізації індивіда. Так само, жодна людина не народжується з життєвою компетентністю. Життєва компетентність новонародженого – це його природжені безумовні рефлекс (дихальний, смоктальний тощо), які забезпечують його адаптацію, виживання. Справжня життєва компетенція розвивається з природжених потенцій у процесі розвитку особистості людини, залучення її до відносин та сфер людської діяльності.

Компетенції, в свою чергу, складаються зі здатностей. Здатність – це ансамбль, системне поєднання фізичних, психічних здібностей, знань (досвіду) та особистісних психологічних властивостей, духовності людини (моральності та моралі, системи цінностей, ціннісних орієнтацій особистості), яка дозволяє їй зробити та реалізувати свій вибір у певних, здебільшого типових ситуаціях. Здатність володіє значним мотиваційним потенціалом – людина, яка усвідомила і реалізувала свою здатність, у подальшому може шукати й активно створювати вчинкові ситуації, в яких ця здатність може бути реалізована. Здатності – це основа життєвої компетентності [1].

Життєва компетентність складається з двох основних блоків, які утворюють життєву компетентність особистості, – базові (особистісно-центровані) компетенції та похідні (суспільно-центровані) компетенції. Базові (особистісно-центровані) компетенції – це сукупність компетенцій та їх здатностей, які є необхідною передумовою нормального розвитку та функціонування особистості, її успішності в різних сферах життєдіяльності. До складу *базових* компетенцій відносять фізичну, когнітивну, емоційно-вольову, творчу, життєтворчу і духовну компетенції та пов'язані з ними здатності. *Похідні* (суспільно-центровані) компетенції – це сукупність компетенцій та їх здатностей, які розвиваються на основі базових і визначають успішність життєдіяльності особистості в конкретних її сферах. До складу похідних компетенцій відносять соціальну, соціально-рольову, комунікативну, інформативну, економічну, трудову та професійну, технологічну, екологічну, громадянську (політико-правову), етнокультурну, організаційну компетенції та пов'язані з ними здатності [1].

До похідних (суспільно-центрових) компетенцій ми відносимо і картотзнавчу компетенцію, яка є складовою функціональною структурною одиницею життєвої компетентності. *Картотзнавча компетенція* – це здатність

особистості використовувати засвоєні картознавчі знання, уміння та навички для вирішення практичних і теоретичних задач в реальних ситуаціях життя. *Картознавство* – це наукова дисципліна, яка вивчає базові поняття картографічної науки, розглядає її предмет, мову, теорію і методологію, дає загальне уявлення про види і типи картографічних творів, їх математичну основу, способи картографічного зображення, способи складання, генералізації, про оформлення і принципи картографічного дизайну, методах використання карт і атласів в географії та інших науках про Землю. Сучасне картознавство включає і первинні відомості про геоінформатику, геоінформаційне картографування, застосування аерокосмічних методів, які тісно пов'язані з картографією, а також деякі актуальні і перспективні напрями розвитку науки, такі як використання в картографії глобальних систем позиціонування, загальну теорію геообразень та ін.

Відповідно до традиційного визначення *картографія* – це наука про карти як особливий спосіб зображення дійсності, їх створення і використання. Це визначення закріплено Міжнародною картографічною асоціацією [2]. У науковій літературі ми можемо ще прочитати, що картографія – це галузь науки, техніки і виробництва, яка охоплює вивчення, створення і використання картографічних творів. Таким чином, картографія існує у трьох формах: як наука про відображення і пізнання явищ природи і суспільства через карти; як область техніки і технології створення і використання картографічних творів; як галузь виробництва, яке виробляє картографічну продукцію (карти, атласи, глобуси і т. д.) [2].

Сучасна картографія являє собою розгалужену систему наукових дисциплін і технічних галузей. Всі вони тісно пов'язані між собою і з багатьма іншими галузями науки і техніки, на стиках з якими виникають нові наукові напрями. До основних картографічних дисциплін і розділів, які вирішують свої завдання і розробляють для цього відповідні способи і методи, належать картознавство (загальна теорія картографії), історія картографії, математична картографія, проектування і складання карт, картографічна семіотика, оформлення карт (картографічний дизайн), економіка і організація картографічного виробництва, видання карт, використання карт, картографічне джерелознавство, картографічна інформатика, картографічна топоніміка і т.д. [2].

Картознавство (загальна теорія картографії) як загальне вчення про картографічні твори, що вивчає загальні проблеми, предмет і методи картографії як науки, питання методології складання і використання карт [2], є складовою частиною системи картографічних наукових дисциплін. Аналіз навчальної програми з географії для загальноосвітніх навчальних закладів [4] та діючих підручників для основної школи дає можливість зробити висновок, що знання, уміння та навички, які формуються на уроках географії стосовно створення і використання карт, можна називати майже рівноцінними термінами: і «картографічними знаннями, уміннями і навичками», і «картознавчими знаннями, уміннями і навичками». Але термін «картознавчі знання, уміння і навички»

більш влучний стосовно шкільного курсу географії, тому що точніше відбиває суть навчального матеріалу про створення і використання карт, який за своїм змістом відповідає предмету вивчення картознавства як навчальної дисципліни. Адже в шкільному курсі географії знання таких структурних складових системи картографічних дисциплін, як проектування і складання карт, оформлення карт (картографічний дизайн), економіка і організація картографічного виробництва, видання карт, картографічне джерелознавство зовсім не вивчаються, а вони є «картографічними знаннями». Виходячи з цього, вживаємо термін «картознавча компетенція» як похідну (суспільно-центрову) компетенцію, складову функціональну структурну одиницю життєвої компетентності, що формується в учнів на уроках географії загальноосвітньої школи і яка важлива для них як в нинішньому, так і в майбутньому житті.

Картознавча компетенція має інтегративні властивості і включає не лише картознавчі знання, уміння та навички, але й здатності особистості їх використовувати для вирішення практичних та теоретичних задач у реальних ситуаціях життя. Картознавча компетенція є інтегративною за своєю структурою і включає в себе здатності особистості з інших важливих для людини життєвих компетенцій (рис.).

Картознавча компетенція інтегрує в собі сукупність здатностей таких життєвих компетенцій: *комунікативної*, яка пов'язана із застосуванням знань, умінь та навичок для такого засобу комунікації, як карта [1]; *інформаційної* – що визначають спроможність особистості шукати, опрацьовувати, використовувати, зберігати та передавати різноманітну інформацію зображувану на картах; проявом цієї компетентності є володіння особистістю мовою карти як особливого тексту, складеного з допомогою умовних знаків [1, 2]; *професійної* – володіння картознавчими знаннями, уміннями та навичками і готовністю їх застосовувати в ході виконання професійних обов'язків – це сукупність здатностей водія автомобіля використовувати карти і атласи автомобільних доріг і плани міст, штурмана повітряних та водних транспортних засобів – навігаційні карти, землевпорядника – карти земельних угідь, працівника лісового господарства – карти лісових масивів, військового – топографічні карти, геолога – геологічні карти, вчителя географії – демонстраційні географічні карти та різноманітні атласи і т.п.; *когнітивної* – здатності щодо глибокого і адекватного пізнання навколишнього світу з використанням карт як образно-знакових моделей дійсності; *творчої* – здібності (новаторство) і знання, що визначають спроможність особистості до творчої діяльності в ході проведення картографічного методу дослідження при здобуванні нової інформації шляхом вивчення і порівняння кількох карт різного змісту;

соціальної – здатності особистості спілкуватись із використанням картознавчої термінології, що визначає рівень її соціабельності;

соціально-рольової – здатності особистості виконувати соціальну роль учня, а потім студента, працівника певної професії, керівника;



екологічної – здатності отримувати знання про стан природного середовища, функціонування біосфери та її зв'язок з техносферою, використовуючи картознавчі знання, навички та вміння;

технологічної – здатності, які обумовлюють успішну взаємодію з техносферою, наприклад використання на побутовому рівні звичайного споживача сучасних супутникових навігаційних (геопозиційних) систем типу GPS або ін.;

функціональної грамотності – здатності використовувати картознавчі знання на практиці;

самоосвітньої – здатності черпати нові знання з картографічних творів взагалі і застосовувати при цьому картографічні методи дослідження зокрема;

медіа-компетенції – відрізнати правдиву інформацію, подану в картографічних творах, від неправдивої [1].

Висновки. Картознавча компетенція є важливою життєвою компетенцією, яка відноситься до блоку похідних (соціально-центрованих) компетенцій і визначає успішність життєдіяльності людини при використанні картографічних творів для вирішення практичних і теоретичних задач у реальних ситуаціях життя. Як дидактична конструкція вона має конкретний зміст та структуру, що містить визначені складові елементи (знання, уміння, навички, здатності та готовність особистості до їх застосування).

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. А.М. Байназаров

Література:

1. *Життєва компетентність особистості: від теорії до практики*. Наук.-метод. посібник / За ред. І.Г. Єрмакова. – Запоріжжя: Центріон, 2005. – 640 с.
2. *Картоведение*: Учеб. для вузов / А.М. Берлянт, А.В. Востокова, В.И. Кравцова и др. / Под ред. А.М. Берлянта. — М.: Аспект Пресс, 2003. — 477 с.
3. *Новий словник української мови*. У 3-х тт. Т.1. А-К. / Укл. В.В. Яременко, О.М. Сліпушко. – К.: Аконті, 2007. – 926 с.
4. *Програми для загальноосвітніх навчальних закладів*. Географія. Економіка. 6–11 класи. – К.: Перун, 2005. – 96 с.
5. *Регіональна програма «Впровадження компетентісно-орієнтованого підходу в навчально-виховний процес» // Становлення компетентісно-орієнтованої школи Донеччини: від ідеї до практики*. – Донецьк: Каштан, 2008. – С. 10–26.
6. *Рыжаков М.В.* Ключевые компетенции в стандарте: возможности реализации // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – № 4. – С. 19–22.
7. *Скавронський П.С.* Використання топографічної карти своєї області як дидактичного роздавального матеріалу // Науково-методичне забезпечення навчального процесу з топографії і картографії на географічних факультетах університетів та в школах з поглибленим вивченням географії: М-ли IV-го Міжнарод. наук.-метод. семінару з топографії та картографії. – Харків, 1999. – С. 102–103.
8. *Скавронський П.С.* Формування картознавчої компетенції учнів на уроках географії засобами краєзнавчого матеріалу в школах Красилівського району // Антонінський край у просторі і часі: М-ли Міжнарод. наук.-краєзн. конф. Наук. зб. «Велика Волинь». – Вип. 39 / Гол. ред. М.Ю. Костриця. У 2-х тт. Т.ІІ. – Житомир: В. Котвицький, 2008. – С. 144–150.
9. *Советский энциклопедический словарь* / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Сов. Энциклопедия, 1983. – 1600 с.
10. *Становлення компетентісно орієнтованої школи Донеччини: від ідеї до практики*. – Донецьк: Каштан, 2008. – 396 с.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОННИХ КАРТ ВНУТРІШНІХ ВОДНИХ ШЛЯХІВ В УКРАЇНІ

Розглядається сучасний стан забезпечення річковими навігаційними картами внутрішніх водних шляхів та передумови для їх оновлення. Описуються види електронних картографічних систем для відображення річкових карт та можливості їх використання для забезпечення безпеки судноплавства відповідно до міжнародних стандартів. Приводяться переваги використання електронних карт внутрішніх водних шляхів перед традиційними паперовими та наголошується на неминучості процесу поступового витіснення паперових карт електронними з упровадженням річкових інформаційних систем.

Ключові слова: річкові навігаційні карти, річкові інформаційні системи.

Yu. Smirnov

PRECONDITIONS FOR PRODUCTION THE ELECTRONIC MAPS OF INLAND WATERWAYS IN UKRAINE

It is considered the current state of the inland waterways coverage with river navigational maps, as well as preconditions for updating of such maps. It is described the types of electronic cartographic systems intended for the river maps displaying and the potential of their usage for the purposes of safety of navigation in conformity with international standards. It is listed the advantages of usage of electronic maps for inland waterways over conventional paper maps and it is stressed on the inevitability of the progressive replacement of paper maps by electronic ones owing to development of river information systems.

Key words: river navigational maps, river information systems.

Вступ. Вигідне геополітичне положення України на перехресті шляхів з Європи в Азію, з країн Північної, Західної Європи в країни ближнього Сходу, розгалужена система внутрішніх водних шляхів, з одного боку, та відсутність сучасних картографічних матеріалів, з іншого боку, обумовили необхідність забезпечення сучасними річковими навігаційними картами потреб транспортної галузі України.

Вихідні передумови. Річкові лоцманські карти, що існували до недавнього часу (а деякими з них судноводії користуються і дотепер), є морально застарілими і не відповідають сучасній навігаційній обстановці, а головне – сучасним потребам судноплавства. Карти водосховищ Дніпра, видані Дніпровським басейновим управлінням водних шляхів, ґрунтуються на матеріалах гідрографічних робіт, що виконувалися на початку 80-их, а деякі з них (карта Кременчуцького водосховища) – наприкінці 70-их рр. Звичайно, видані понад 30 років тому карти не можуть задовольнити потреб судноводіїв сьогодення. З 2001 р. для електронно-картографічних систем внутрішніх водних шляхів діє Європейський стандарт Inland ECDIS,

прийнятий комітетом з внутрішнього транспорту Європейської економічної комісії ООН та одобрений Європейською комісією. У подальшому урядам Європейських країн було запропоновано впровадити загальноєвропейську систему річкового судноплавства RIS, яка в свою чергу потребує забезпечення системою електронних навігаційних річкових карт.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Мета статті – визначити передумови для виробництва електронних навігаційних карт внутрішніх водних шляхів та його важливість для транспортної галузі господарства України; показати переваги використання електронних навігаційних карт внутрішніх водних шляхів перед паперовими, перспективи їх використання.

Виклад основного матеріалу. Зважаючи на ситуацію, що склалася із забезпеченням картами внутрішніх водних шляхів, відсутність сучасних паперових карт і повну відсутність електронних карт, наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 14.06.2007 р. № 498 затверджене Положення про навігаційно-гідрографічне забезпечення внутрішніх водних шляхів. З метою забезпечення судновласників картографічними матеріалами, керівництвами та посібниками для плавання на державну установу «Держгідрографія» покладено завдання зі створення та підтримання на рівні сучасності карт внутрішніх водних шляхів за матеріалами проведених промірних робіт. Однак, передумови для початку відновлення навігаційних карт внутрішніх водних шляхів з'явилися раніше. Стан господарської діяльності в портах Дніпра дозволяє збільшити обсяги грузоперевезень. Механізовані причали у прирічкових промислових містах, шість шлюзів і більше тисячі кілометрів облаштованих водних шляхів мають достатній запас пропускної спроможності. Згідно з концепцією створення і функціонування системи міжнародних транспортних коридорів, передбачено створення у містах Київ, Черкаси, Дніпропетровськ і Запоріжжя спеціалізованих перевантажувальних терміналів і транспортно-складських комплексів із залученням і переробкою транзитних вантажів з річкового на автомобільний і залізничний транспорт [1]. Тобто потенціал для розвитку річкового транспорту великий, але в реаліях спостерігається значний спад перевезень. З початку 90-х рр. їх обсяг скоротився у десятки разів.

З 1992 р. Дніпро відкритий для заходу іноземних суден, однак, іноземні судновласники вимагають високого рівня безпеки судноплавства, відповідно до норм, що діють в усьому світі, і найбільш прискіпливу увагу приділяють інформаційним технологіям. У 2002 р. почала діяти європейська програма *COMPRIS* – Платформа управління інформацією і експлуатацією річок, яка поєднала зусилля західноєвропейських країн та їх партнерів з дунайського регіону по створенню єдиних технічних вимог для річкової інформаційної системи на внутрішніх водних шляхах Європи [2]. Для забезпечення повноправної участі України у зазначеній програмі необхідно було почати роботи зі створення електронних карт Дунаю та Дніпра, які відповідно до Європейської угоди про найважливіші внутрішні водні шляхи віднесені

до шляхів категорії «Е», тобто міжнародного значення, а Чернігів, Київ, Черкаси, Кременчук, Дніпродзержинськ, Дніпропетровськ Запоріжжя, Нова Каховка, Херсон, Ізмаїл, Кілія та Усть-Дунайськ внесені до переліку портів внутрішнього плавання міжнародного значення [3]. За таких умов стратегічного значення набувають масштабні роботи з відновлення навігаційних карт рік Дунай та Дніпро, що виконуються з 2005 р. установою «Держгідрографія» (далі – Держгідрографія).

За цей час зроблено немало. У 2005 р. виконані комплексні гідрографічні дослідження української частини р. Дунай від порту Рені до гирла Бистре з отриманням даних про рельєф дна, берегову лінію, тип ґрунтів дна. На основі зазначених матеріалів у 2006 р. видано альбом навігаційних (лоцманських) карт р. Дунай на зазначену вище ділянку та відповідні електронні карти. З 2006 по 2008 рр. підрозділи Держгідрографії поетапно виконували картографування р. Дніпро:

- у 2006 р. виконані гідрографічні дослідження Канівського водосховища від Київської ГЕС до м. Канева та на ділянці нижнього Дніпра від Каховської ГЕС до гирла р. Рвач;

- у 2007 р. виконані гідрографічні дослідження Дніпровського та Каховського водосховищ;

- у 2008 р. виконані дослідження Дніпродзержинського водосховища та на річковій частині Кременчуцького водосховища.

За отриманими матеріалами робіт, а також за матеріалами космічної зйомки Держгідрографія на даний час вже видала «Навігаційну річкову карту Канівського водосховища від Київської ГЕС до Канівської ГЕС» № 3533 (М 1:25 000) та «Навігаційну річкову карту нижнього Дніпра від Каховської ГЕС до гирла» № 3528. Загалом польові гідрографічні роботи на р. Дніпро заплановано завершити в 2010 р. Основна мета даного проекту – надання споживачам якісного продукту, що відповідає міжнародним стандартам, як у традиційному паперовому вигляді, так і в електронній формі. У чому ж переваги електронних навігаційних карт внутрішніх водних шляхів перед паперовими?

Серед основних переваг слід виділити: можливість швидко і без великих затрат оновлювати карту, надавати інформацію про аварію, виявлених небезпек для судноплавства, змінах рівня фарватера, що важливо для підвищення безпеки плавання. Разом з тим, висока щільність гідротехнічних споруд, портів, мостів підвищує значення електронних карт і їх застосування саме на внутрішніх водних шляхах [4]. Електронна навігаційна карта може бути представлена на екрані монітора, а картографічна система, що представляє інтегрований модуль, дозволяє відстежувати судна і виконувати контроль роботи основних судових навігаційних датчиків.

Є декілька видів електронних систем для відображення карт, які різняться за рівнем вимог, що пред'являються, і можливостями відображення навігаційно-гідрографічної інформації на екрані монітора. Електронна картографічна система, що відображає растрові карти (RCDS), може вико-

ристовуватися на судні тільки як допоміжна. Такі карти є фотокопією паперових карт, і вони не дозволяють у повній мірі вирішувати навігаційні завдання, особливо при плаванні внутрішніми водними шляхами. Електронна картографічна система (ECS), що відображає векторні навігаційні карти, може вирішувати всі основні завдання судноводіння і відповідати міжнародним вимогам. Однак, в ECS дозволяється використовувати електронні навігаційні карти комерційних структур (не офіційні карти). Дані системи також є допоміжними і потребують наявності на судні відкоригованого комплекту паперових карт [5].

Навігаційна електронна картографічна інформаційна система, що відображає офіційні векторні карти і має статус конвенційного судового обладнання, отримала назву «система відображення електронних карт та інформації» (ECDIS). Офіційними картами згідно з главою V Конвенції SOLAS-74 слід вважати карти офіційно видані урядом або за його дорученням уповноваженою гідрографічною службою. Функції гідрографічної служби в Україні покладено на Держгідрографію. Відповідно до тієї ж глави Конвенції «всі судна, незалежно від розміру, повинні мати навігаційні карти та посібники, щоб планувати і вести попередню прокладку протягом усього рейсу»; електронна картографічна навігаційна інформаційна система (ECDIS) може вважатися відповідаючою вимогам даного підпункту у відношенні наявності карт [6]. Тобто відповідно до міжнародних вимог з 2002 р. навігаційна карта у разі, якщо вона є офіційною картою виданою уповноваженою гідрографічною службою, може бути представлена на судні в електронному вигляді.

Переваги використання електронних карт у відповідних картографічних системах особливо істотні при плаванні судна в складних навігаційних умовах, наприклад, узкостях, оскільки місце судна в реальному часі автоматично і постійно відображується на електронній карті [7]. Попередня прокладка і подальший контроль за рухом судна за вибраним курсом стають простими, точними і не вимагають багато часу. Окрім інформації, яка приводиться на паперових картах, у базі даних карти векторного формату містяться відомості з керівництв, посібників для плавання, інших джерел: лоцій, описів вогнів і знаків тощо. У комбінації з датчиками координат поточного місця судна, наприклад прийомоіндикатором GPS, вони сприяють підвищенню безпеки плавання за маршрутом, забезпечуючи автоматичний аналіз навігаційної обстановки, надання візуальних і звукових попереджень про небезпеку по курсу судна.

Висновки. Електронні навігаційні карти як основа картографічних систем займають усе більш міцні позиції в сучасному судноводінні. Вони швидко і точно вирішують практично всі штурманські завдання, допомагають ефективно оцінювати навколишню обстановку, отже, підвищують безпеку мореплавання.

Разом з тим, розповсюдження електронних технологій в Україні є недостатнім. Особливо це відчутно на внутрішніх водних шляхах. Причина цього не лише економічний стан, а взагалі слабкий рівень інформатизації,

низька обізнаність про можливості використання електронних навігаційних карт і систем відображення електронних карт та інформації, а також моральна неготовність до використання сучасних технологій. Але з позицій розвитку технології сучасної навігації та міжнародних вимог до неї заміна паперових карт електронними аналогами є неминучим процесом, і судноводії мають бути до цього готові.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. В.О. Шевченко

Література:

1. *Мишина Л.* Гідрографічне дослідження річки Дніпро: минуле, сучасне, майбутнє...// Вісн. Держгидрографії. – 2006. – № 1 (13).
2. *Ляшенко О.* Речные информационные службы в Европе // Порты Украины. – 2003. – № 5 (43).
3. *Шпигельман Я.* Классификация европейских водных путей // Порты Украины. – 2000. – № 1,
4. *Гагарский Д.А.* Электронная картография: Крат. курс лекций. – СПб.: Гос. морская академия им. адмир. С.О. Макарова, 2003. – 48 с.
5. *Лобастов В.М.* Электронная картографическая система «dKart Navigator»: Учеб. пособ. – Владивосток: Морской госун-т им. Г.И. Невельского, 2004. – 80 с.
6. *Гладких И.И., Сизов К.И.* Развитие РИС на внутренних водных путях Европы // Практичні проблеми розвитку радіозв'язку та радіонавігації в ГМЗЛБ, у системах АІС, СУРС і РІС. – Одеса, 2007.
7. *Бродский Е.Л.* Электронная картография на ВВП: взгляд потребителя // Информост - радиоэлектроника и телекоммуникации. – 2004. – №3 (33).

УДК 911.9 : 502.31+504.062

І.М. Сумахохіна

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

ПРИНЦИПИ КАРТОГРАФУВАННЯ ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ НЕБЕЗПЕК ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ УРБАНІЗОВАНИХ ГЕОСИСТЕМ

У роботі обґрунтовано нові наукові принципи і підходи до здійснення еколого-геоморфологічного картографування території урбанізованих геосистем. Виконано типологію міст за рівнем геоморфологічної небезпеки і створено відповідну комплексну картографічну модель. У результаті виконаних досліджень для міст різних типів розроблено системи стабілізаційних заходів для покращання стану геоморфологічного середовища і суміжних з ним середовищ.

Ключові слова: еколого-геоморфологічне картографування, геоморфологічні небезпеки, екологічний менеджмент.

I. Sumatokhina

PRINCIPLES OF MAPPING THE GEOMORPHOLOGY DANGERS FOR ECOLOGICAL MANAGEMENT OF THE URBANIZED GEOSYSTEMS

In the article the new principals and approaches for ecological and geomorphologic

mapping of urban geosystems has been grounded. The types cites for level of geomorphology dangers were revealed and mapping. The paper recommendations systems of stabilization measures for urban geomorphologic environment and other environments condition improving.

Keywords: ecological and geomorphologic mapping, geomorphology dangers, ecological management.

Вступ. Оскільки площа забудови території становить 1/6 загальної площі багатьох європейських країн, а щільність населення у містах досягла 50–75 тис. осіб/км² і більше, у нинішній час особливо актуальним стає забезпечення сприятливих властивостей середовища життя і діяльності людини. Взаємодія природних і техногенних елементів міста створює складну специфічну урбогеоекосистему, що нерідко характеризується загостренням екологічної ситуації внаслідок деградації та руйнування природних компонентів. Управління соціально-економічними процесами та екологічним станом природного середовища обумовлює розвиток міст. Створення картографічного забезпечення на основі науково обґрунтованих конструктивно-геоекологічних принципів і підходів є надзвичайно важливим для підвищення ефективності реалізації стратегії управління збалансованим розвитком міст.

Вихідні дані. Аналіз сучасних наукових публікацій свідчить про посилення інтересу науковців і практиків до розробки стратегії управління екологічним станом великих міст, що забезпечить збалансоване вирішення соціально-економічних проблем та збереження якості навколишнього природного середовища [1–4, 6–9]. Пріоритетним завданням геоекологічних досліджень міст є визначення ролі екологічної складової для розвитку регіону, її впливу на гармонізацію екологічних та економічних інтересів суспільства, на процеси прийняття управлінських рішень. Реалізація цього напрямку досліджень вбачається можливою на основі застосування картографічного моделювання.

Мета нашої статті полягає в обґрунтуванні наукових принципів і підходів до створення комплексної картографічної моделі для відображення рівня геоморфологічної небезпеки великих міст України в цілях реалізації стабілізаційних заходів та екологічного менеджменту.

Проблема формування картографічного забезпечення екологічного менеджменту на муніципальному рівні зводиться до вирішення таких *завдань*: 1) розробка і обґрунтування методичного підходу до створення інформаційного забезпечення процесу картографування в цілях управління станом геоморфологічного середовища; 2) розробка і створення системи картографічних еколого-геоморфологічних моделей; 3) розробка комплексної картографічної моделі типології міст України за серйозністю геоморфологічної небезпеки.

Виклад основного матеріалу. У межах міст саме природне середовище виконує ряд функцій: санітарно-гігієнічних, соціально-економічних, ландшафтоутворюючих, рекреаційних. Особливу актуальність проблеми негативного екологічного стану природного середовища мають великі промислові міста.

Недоврахування екологічних чинників призводить до негативних соціально-економічних наслідків, що проявляється у зростанні захворюваності, скороченні тривалості життя населення цих міст. Нами розроблена картографічна модель «Типологія міст України за серйозністю геоморфологічної небезпеки», яка стала результатом еколого-геоморфологічного картографування взаємозв'язків у системі «природне середовище-суспільство».

Пізнавальні цілі створення картографічної моделі геоморфологічних небезпек полягають у застосуванні картографічного моделювання як наукового методу пізнання сутності геоморфологічних небезпек, видів та механізмів їх утворення; прикладні цілі – у використанні картографічної моделі у діяльності суб'єктів управління різних рівнів. Об'єктом картографування є геоморфологічне середовище та суміжні з ним середовища та негативні наслідки, що утворюються внаслідок різноманітних техногенних впливів.

Еколого-геоморфологічне картографування міста передбачає застосування *інтегрального підходу*, який ґрунтується на використанні таких методів еколого-географічних досліджень: аналіз природних закономірностей формування геоморфологічних обстановок і парagenетичних комплексів сучасного геоморфогенезу; виявлення специфіки та різноманітності техногенних впливів на природне середовище; оцінка рівня інтенсивності техногенних впливів та ступеня техногенних трансформацій геоморфологічного середовища і суміжних з ним середовищ; визначення типу екологічного стану та типу/підтипу режиму функціонування природного середовища; типологія міст за серйозністю геоморфологічної небезпеки.

Необхідною передумовою розуміння сутності еколого-трансформаційних процесів, що спостерігаються у сучасних містах, є дослідження тенденцій змін і трансформацій геоморфологічного середовища, яке спирається на застосування еколого-геоморфологічного, інженерно-геоморфологічного та порівняльно-географічного аналізу, методів типології, математико-статистичних і картографічного моделювання. У результаті реалізації запропонованого методичного підходу визначаються негативні наслідки техногенного тиску на природне середовище міст, які можна згрупувати таким чином: активізація розвитку небезпечних екзогенних процесів (підтоплення, підвищення рівня ґрунтових вод, ерозійні, обвальні-зсувні, просадково-суфозійні процеси, просідання поверхні, провалоутворення тощо); зміни стану компонентів (порушення природних умов залягання масивів гірських порід, порушення гідрологічного режиму, порушення гідрогеологічного режиму; формування техногенного рельєфу і техногенних утворень (форми рельєфу кар'єрів, шахт, хвостосховищ, відстійників, відвалів тощо; техногенні утворення – хвости, шлами, шлаки, розкривні породи тощо). Ці негативні наслідки техногенних впливів призводять до утворення різних видів екологічних небезпек (гідродинамічної, геодинамічної, гідрохімічної, забруднення атмосфери, радіаційної небезпеки), що обумовлює певний тип екологічного стану природного середовища.

При здійсненні еколого-геоморфологічного картографування нами за-

стосовано методичний підхід, запропонований у роботах [1, 7] при оцінці геоecологічного стану eколого-ландшафтних смуг та прогнозуванні розвитку змін основних компонентів довкілля для вжиття eкологічного менеджменту, який був адаптований та вдосконалений відповідно до об'єкта і завдань нашого дослідження. Виходячи з поставлених завдань, у даній роботі ми акцентуємо увагу тільки на методичних особливостях картографування геоморфологічної небезпеки, а обґрунтування методики оцінювання eкологічного стану природного середовища міст залишимо для подальших публікацій.

З метою відображення умов життєдіяльності населення та основних напрямів eкологічного менеджменту на території міст нами розроблена легенда остаточної картографічної моделі, представлена у вигляді таблиці для спрощення сприйняття різноманітної інформації (табл.). Таблична форма подання легенди карти обумовлюється значною специфічністю і складністю об'єкта і предмета картографування.

Запропонована легенда дозволяє визначити для конкретного міста не тільки рівень серйозності геоморфологічної небезпеки, її індикатори (ступінь техногенної трансформації та тип eкологічного стану природного середовища), а й відповідність системи стабілізаційних заходів і рівня суб'єктів керування певному типу міст за серйозністю геоморфологічної небезпеки. Типи міст на карті показані за допомогою способу значків. Колір умовного знаку змінюється відповідно до підвищення рівня геоморфологічної небезпеки за «принципом світлофора». Типи міст певного рівня небезпеки показано таким чином: незначного рівня – зеленим, граничного рівня – жовтим, критичного і катастрофічного рівнів – червоним кольором. У результаті виконаних досліджень для міст різних типів розроблено системи стабілізаційних заходів для покращання стану геоморфологічного середовища і суміжних з ним середовищ, що знайшло відображення у легенді карти.

Висновки. Слід відзначити, що створена картографічна модель дозволяє формувати й реалізовувати злагоджену, скоординовану стратегію eкологічного розвитку міста, що сприяє забезпеченню eкологічної безпеки життєдіяльності населення.

Рецензент – канд. геол. наук, доц. В.В. Манюк

Література:

1. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій. – Івано-Франківськ: Факел, 2000. – 341 с.
2. Андерсон В. Геоменеджмент і геомаркетинг як інструменти запровадження регіонального розвитку в умовах ринкових перетворень в Україні // Україна в сучасному світі: Конф. українських випускників програм наукового стажування у США. – Ялта, 2002. – С. 160–165.
3. Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М. Картографічне моделювання: Навч. посіб. / За ред. А.П. Золовського. – Вінниця: Антекс-УЛТД, 1999. – 328 с.
4. Основи стійкого розвитку: Навч. посіб. / За заг. ред. Л.Г. Мельника. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 654 с.
5. Палієнко В.П. Механізми, режими та обстановки сучасного геоморфогенезу

Легенда до карти «Типологія міст України за серйозністю геоморфологічної небезпеки»

Категорія серйозності геоморфологічної небезпеки	Колір умовного знаку на карті	Характеристики природного середовища				Екологічний менеджмент		
		Ступінь техногенних трансформацій	Екологічний стан			Стабілізаційні заходи та їх необхідність	Рівень суб'єкта керування	Об'єкт керування
			Тип стану	Тип/підтип режиму функціонування				
Катастрофічна	Темно червоний	Неприпустимий (надмірний)	4,0-8,0	Катастрофічний	Динамічний D (D1 – прогресуючий; D2 – динамічний з погіршенням параметрів D3 – динамічний з поліпшенням параметрів екостану)	Терміново потрібні системні заходи а	Національний, галузевий або корпоративний; органів місцевого самоврядування (R ₀ , M); об'єктовий (O)	Геоморфологічне і суміжні з ним середовища
	Червоний		3,0-4,0	Критичний				
	Світло-червоний		2,0-3,0	Передкризовий				
Гранична	Темно жовтий	Небажаний (гранично допустимий)	1,5-2,0	Незадовільний	Потрібні оперативні заходи б	Галузевий або корпоративний; органів місцевого самоврядування (R ₀ , M); об'єктовий (O)	Геоморфологічне середовище	
	Жовтий		1,0-1,5	Складний				
	Світло жовтий		0,75-1,0	Напружений				
Незначна	Зелений	Припустимий	0,5-0,75	Задовільний	Потрібні згідно з довгостроковою програмою с	Органів місцевого самоврядування (R ₀); об'єктовий (O)	Окремі компоненти геоморфологічного середовища	
	Світло зелений		0,25-0,5	Нормальний				
					Стабільний S			

*Примітка: Рівень суб'єкта керування: R₀ – обласний, R₁ – районний, M – муніципальний, O – об'єктовий

6. *Рельеф среды жизни человека* / Отв. ред. Э.А. Лихачева, Д.А. Тимофеев. – М.: Медиа-ПРЕСС, 2002. – 640 с.

7. *Рудько Г.І., Адаменко О.М.* Конструктивна геоecологія: наукові основи та практичне втілення / За ред. Г.І. Рудька. – Черкаси: Маклаут, 2008. – 320 с.

8. *Рудько Г.І., Суматохіна І.М.* Стан ресурсів надр як чинник формування та розвитку міст і промислово-міських агломерацій / За ред. Г.І. Рудька. – К.-Черкаси: Маклаут, 2008. – 354 с.

9. *Суматохіна І.М.* Геоменеджмент як інструмент формування і забезпечення екологічного розвитку регіону // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2008. – Вип. 8. – С. 265–268.

УДК 91 (100) : 379.6

В.И. Тимашова

СООШ № 14, г. Мелитополь, Запорожская область

АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ «СТРАНОВЕДЕНИЕ»

В статье рассматриваются туристические возможности школьного курса «Страноведение» и формы работы со старшеклассниками в профильных классах средней общеобразовательной школы. Отмечено, что «Страноведение» является своеобразным окном в мир, создает предпосылки для воспитания высокообразованного и культурного гражданина нашей страны, может сыграть положительную роль в профессиональной ориентации учащихся.

Ключевые слова: международный туризм, страноведение, объекты культуры, моделирование, метод проектов.

V. Timashova

ASPECTS OF INTERNATIONAL TOURISM IN SCHOOL COURSE «REGIONAL GEOGRAPHY»

Article contents: possibility of tourism in school's course «Regional Geography» and forms of work with pupils in profiles classes of secondary school. It is marked that «Regional Geography» is an original window to the world, creates pre-conditions for prepare of highly educated and cultural citizen of our country, can play a positive role in the professional orientation of pupils.

Key words: international tourism, regional geography, objects of culture, modelling, method of projects

Вступление, исходные предпосылки. В современной школе профильное обучение обеспечивает формирование как общей грамотности, так и профессионального образования, то есть осуществляется процесс социального воспитания школьников. Курс «Страноведение» в 11 классе органически дополняет программный материал курса «Экономическая и социальная география мира» и является завершающим в географическом образовании учащихся

ся классов филологического, естественного и общественно-гуманитарного профилей. Объектом изучения «Страноведения» являются страны как главные единицы социально-политической организации мира.

Главная задача курса – формирование у старшеклассников современных представлений о географической картине мира через комплексное изучение стран путем систематизации и обобщения разнообразных сведений об их природе, населении, хозяйстве, социальной и культурной сфере. Методами географии создается многогранный образ территории, выявляется ее своеобразие. В сфере услуг отдельных стран выделяются отрасли образования, спорта, туризма, а эти знания особенно актуальны и интересны молодым людям. При изучении курса рассматриваются туристические возможности страны, обращается внимание на наиболее attraktivные (привлекательные) местности, объекты [1].

Поскольку международный туризм – одна из форм обмена услугами, то в основе туристического бума, который охватил весь мир в последние десятилетия, лежат вполне конкретные экономические, социальные и другие причины. Прежде всего – глобальный феномен урбанизации, заставляющий жителей больших городов искать отдых в других районах и странах, быстрое развитие автомобилизации и авиационных перевозок, общее повышение качества и уровня жизни, увеличение доходов и общий рост культуры, вызывающий рост познавательных потребностей людей. Главное выражение «туристический бум» находит в быстром увеличении числа международных туристов. Еще быстрее увеличиваются доходы от международного туризма. Это более 7 % всего объема мирового экспорта (третье место после экспорта нефти и автомобилей) и примерно 30 % мирового экспорта услуг. В наши дни туризм прямо или косвенно обеспечивает работой более 200 млн. человек [4].

Весомый вклад в изучение проблем туризма внесли украинские ученые А.А. Бейдык, Я.Б. Олийнык, Б.П. Пангелов, В.С. Серебрий, Г.Ш. Уварова, П.Г. Шищенко, газета «Красназнавство. Географія. Туризм», научные сотрудники Переяслав-Хмельницького педуніверситета и др. Программа «Страноведение» для профильных классов составлена Н. Бесковой и В. Бойко и рассчитана на 70 час., но условия обычной общеобразовательной школы позволяют лишь 35 час. Разнообразие форм и методов помогает сделать изучение курса не только интересным, но и полезным, если исходить с позиций международного туризма.

Цель статьи – осветить формы работы со старшими школьниками профильных классов при изучении курса «Страноведение».

Изложение основного материала. В наше время туризм превращается в планетарное социально-экономическое и политическое явление. Все страны мира давно заинтересованы в его развитии. Туризм имеет тенденции к глобализации и требует корректив в воспитательной сфере, в ценностных ориентациях и мотивационной сфере личности. Он дает возможность путем диалога раскрыться личности, познать себя через общение с другой культурой, дру-

гими людьми. Воспитательный эффект при знакомстве школьников с культурным наследием отдельных стран состоит в достижении взаимопонимания, толерантности, уважения национально-культурных ценностей. Пейзаж земли является зеркалом проживающего на ней человека: его опыта, ментальности, исторической судьбы, трагедии. Используя различные формы работы со старшеклассниками, важно показать эстетические функции туризма, чтобы в условиях школьного кабинета, они почувствовали себя участниками экскурсий, когда осуществляются восприятия и переживания произведений искусства, уголков природы, общего культурного наследия страны. Эстетические эмоции являются непосредственной формой самораскрытия личности [3].

Одной из эффективных форм работы с выпускниками при изучении курса «Страноведение» является *моделирование*. Его составляющими является объединение теоретических достижений с практической деятельностью в процессе обучения, реализация поставленной цели и получение определенных результатов. Моделирование выполняет такие функции: иллюстративную, объяснительную, критериальную, эвристическую, прогностическую, преобразовательную. Модель строится на принципах минимизации, единства структуры и функции, отвечает критериям научности, наглядности, системности, проблемности. В модели выделяется стратегическая часть – социальный заказ, который детерминирует содержание выбранной и структурированной социальной информации. Тактическая часть модели состоит из принципов, методов и способов обучения. Именно методы обучения являются видами объединения деятельности учителя и учащихся в достижении поставленной цели [5].

Так, практическая работа № 2 «Составление плана проведения двухнедельных каникул в Западной Европе» (определение территорий и объектов, которые хотелось бы посетить и увидеть) предполагает большую кропотливую индивидуальную работу школьников и учителя. Старшеклассники выполняют эту работу после изучения таких стран, как Германия, Великобритания, Франция, страны Бенилюкса, Швейцария и Австрия. Школьники выбирают страны по желанию, моделируют туристический проспект своих воображаемых путешествий. Возможности компьютерной техники позволяют составить не только содержание, но и красочно оформить свою практическую работу в виде туристического проспекта.

Метод проектов применим в групповой форме работы с учащимися. Например, темы «Япония», «Россия», «Индия» или «Китай», их своеобразие ярко представляются группой школьников во время защиты проекта страны. Практическая работа № 7 «Составление схемы современной индустрии туризма» является последней в программе курса «Страноведение». Чтобы выполнить эту практическую работу, желательно дать учащимся дополнительную информацию (табл.; рис. 1).

Завершающим этапом практической работы будет составление схемы современной индустрии туризма (рис. 2). Таким образом, международный

туризм следует рассматривать как фактор занятости, стимулирования экономического роста и развития стран и регионов. Туризм является коммуникатором в современных международных связях, он способствует интенсификации экономических и культурных обменов в процессе глобализации [6].

Таблица

Классификационные признаки и виды туризма [2]

Признаки классификации туризма	Виды туризма	
Цель туристического путешествия	культурно-развлекательный экологический деловой спортивно-оздоровительный религиозный	круизный курортно-лечебный экстремальный этнический коммерческий научный
Количество участников	групповой	индивидуальный
Возраст участников	детский молодежный зрелый	личности «третьего возраста»
Характер организации	организованный (плановый)	самодетельный
Длительность путешествия	однодневный многодневный	кратковременный
Характер туристического потока	постоянный	сезонный
Степень мобильности	стационарный (пассивный)	маршрутный (активный)
Вид транспорта	автомобильный авиационный железнодорожный воздухоплавательный речной	морской велосипедный верховый гужевой
Среда проведения	городской	сельский (зеленый)

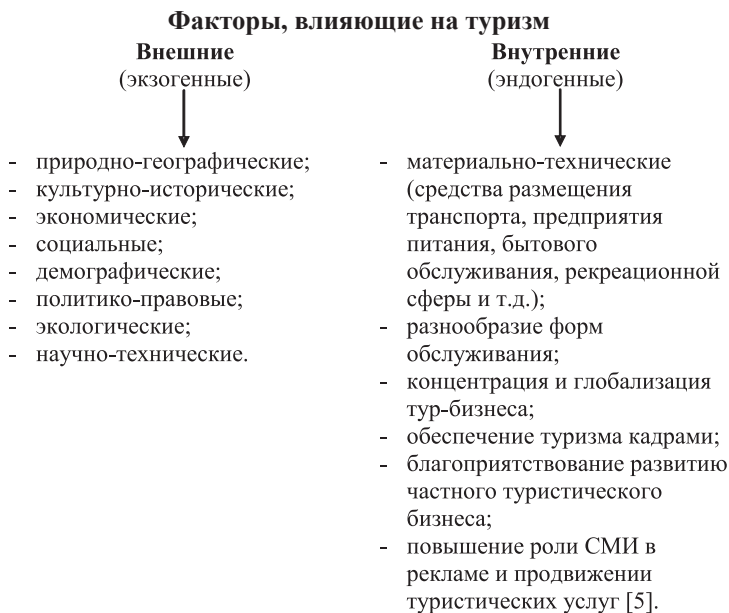


Рис. 1. Факторы, влияющие на туризм

Выпускник школы формирует образ мира: динамичный, без четких границ между предметами, опирается на связь научных данных с культурными традициями, объединяет знания и чувства, представляет разнообразие профессий международного туризма.

Выводы. Курс «Страноведение» позволяет выпускнику активно участвовать в процессе групповой работы в уроках-семинарах, создании проектов и бизнес-планов маршрутов путешествий, в просмотре видеоматериалов путешествий учеников и учителя, в защите рефератов, «круглых столов», тестировании, деловых играх, тренингах и т.д. Страноведение является своеобразным окном в мир, создает предпосылки для воспитания высокообразованного и культурного гражданина нашей страны, может сыграть положительную роль в его профессиональной ориентации, так как способствует развитию интеркультурной компетентности, что очень важно для выпускника.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. В.П. Воровка

Литература:

1. *Страноведение: Программа для профильного обучения в общеобразовательных школах* / Сост. Н. Бескова, В. Бойко. – К., 2007.
2. *Бейдык А.А.* Классификация и специфика туризма. – К., 2008.
3. *Куц В.* Философские аспекты туризма. – К., 2006.
4. *Максаковский В.П.* Географическая картина мира. – Ярославль, 1996.
5. *Паламарчук Л.Б.* Модульне навчання географії. – Харків, 2000.

КАРТОГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ОБ'ЄКТІВ

Стаття присвячена пошуку єдиного підходу до картографічного забезпечення створення природоохоронних об'єктів. У статті висвітлені функції і значення карт у процесі організації і функціонування об'єктів природно-заповідного фонду, приведені перелік картографічних матеріалів, які можуть бути використані на різних етапах даного процесу, викладені деякі особливості відбору, узгодження й оцінки якості матеріалів. Детально по етапах показано картографічне забезпечення створення природоохоронного об'єкта на прикладі регіонального ландшафтного парку «Голосіїв».

Ключові слова: картографічне забезпечення, картографічні матеріали, створення природоохоронних об'єктів.

R Filozof

CARTOGRAPHIC MATERIALS, WHICH ARE NECESSARY FOR CREATION OF OBJECTS OF NATURE PROTECTIONS

The article is dedicated to the search of single approach to the cartographic providing of creation of objects of nature protections. In the article the functions and roles of maps are lighted up in the process of organization and functioning of objects of the naturally-protected fund, the list of cartographic materials which can be used on the different stages of that process is resulted, some features of selection, concordance and estimation of quality of materials are expounded. The cartographic providing of creation of nature protection object by different stages is shown in details on the example of regional landscape park «Golosiiv».

Keywords: cartographic providing, cartographic materials, creation of objects of nature protections.

Вступ. Картографічне забезпечення є невід'ємною складовою процесу створення та функціонування будь-якої природоохоронної території. На кожному етапі її проектування наявність картографічної інформації є необхідною і диктується як вимогами замовника створення об'єкта природно-заповідного фонду (ПЗФ), так і доцільністю використання такої інформації. Відбір та оцінка якості картографічної інформації, яку планується використовувати при проектуванні природоохоронної території, має неабияке значення для ефективності впровадження проекту, починаючи з обґрунтування вибору території і закінчуючи організацією природоохоронних заходів.

Вихідні передумови. Автору невідомі публікації, у яких були б комплексно розкриті питання, яким присвячена дана стаття. Утім, існує ряд джерел, де описано процедуру створення об'єктів ПЗФ [2, 3, 5, 6, 9 та ін.] та підходи до оцінки якості картографічних матеріалів і картографування в цілому [4, 7, 8]. Крім того, існує певний досвід створення конкретних об'єктів ПЗФ на території України [1] та власний досвід автора у створенні

регіонального ландшафтного парку (РЛП) «Голосіїв».

Метою даної статті є виведення з існуючих матеріалів та власного досвіду єдиного підходу до картографічного забезпечення створення природоохоронних об'єктів. Серед **завдань** статті – висвітлення функцій та значення карт у процесі створення об'єктів ПЗФ, надання переліку картографічних матеріалів, що можуть бути використані в цьому процесі, та деяких важливих критеріїв оцінки їх якості.

Виклад основного матеріалу. Важливим етапом організації природоохоронної території є підготовчий період, протягом якого відбуваються планувальні роботи. У реалізації цього етапу провідне місце належить формуванню інформаційної бази даних, зокрема шляхом відбору потрібних картографічних матеріалів. При цьому передбачаються такі функції карт:

- визначення місця території серед об'єктів безпосередньої близькості, які можуть впливати на майбутні умови заповідання;
- визначення місця території серед інших об'єктів заповідання;
- надання всебічної інформації про територію, яку планується перетворити на об'єкт заповідання;
- виявлення характерних рис території з точки зору історичних та природних цінностей;
- виявлення унікальних особливостей території (ендемичних тварин та рослин, пам'яток історії та культури);
- використання карт на різних етапах планування як довідкового матеріалу;
- застосування інформаційних можливостей карт для створення вторинних картографічних матеріалів, необхідних на різних етапах планування, зокрема вихідних документів.

При обґрунтуванні вибору території в першу чергу враховуються її природні та історико-культурні цінності, а також сучасний характер землекористування. На цій стадії використовують тематичні карти рослинності та тваринного світу, архівні карти та документи про архітектурні та історико-культурні пам'ятки, великомасштабні карти та плани землекористування, кадастрові плани. Узгодження меж проєктованої території ПЗФ у міських службах потребує точної вказівки контурів та площ ділянок, що до неї планується включити. На сьогоднішній день, завдяки розвитку технологій картографічного моделювання та їх доступністю, картографічні матеріали звіряються зазвичай шляхом накладання відповідних шарів електронних карт. У цьому контексті слід згадати доцільність попереднього узгодження картографічної проєкції для отримання ідентичного зображення. Незважаючи на те, що сучасне програмне забезпечення має можливість конвертації проєкцій, з огляду на недосконалість алгоритмів часто трапляються втра- та або пошкодження картографічної інформації. Тому при планування відповідних робіт попереднє узгодження питань проєкцій та форматів даних

допомагає уникнути подвійної роботи та прискорити процес.

Результуючою картою, своєрідним підсумком роботи, найчастіше є карта функціонального зонування території. Вона представляє інформацію про майбутній статус окремих ділянок території та характер її використання. При її складанні враховуються такі фактори, як рослинний покрив, тваринний світ, наявність рідкісних та червонокнижних видів, наявність об'єктів історико-культурного та природно-заповідного фондів тощо. У випадку створення невеликого за площею природоохоронного об'єкта карта функціонального зонування може не складатись. Результуючою картою може бути схема розміщення об'єкта відносно оточуючого середовища (міської інфраструктури чи транспортної мережі) із показом природоохоронних заходів та докладним описом щодо організації діяльності такого об'єкта. Таким чином, як видно із табл.1, картографічні матеріали застосовуються на всіх етапах створення природоохоронного об'єкта.

Таблиця 1

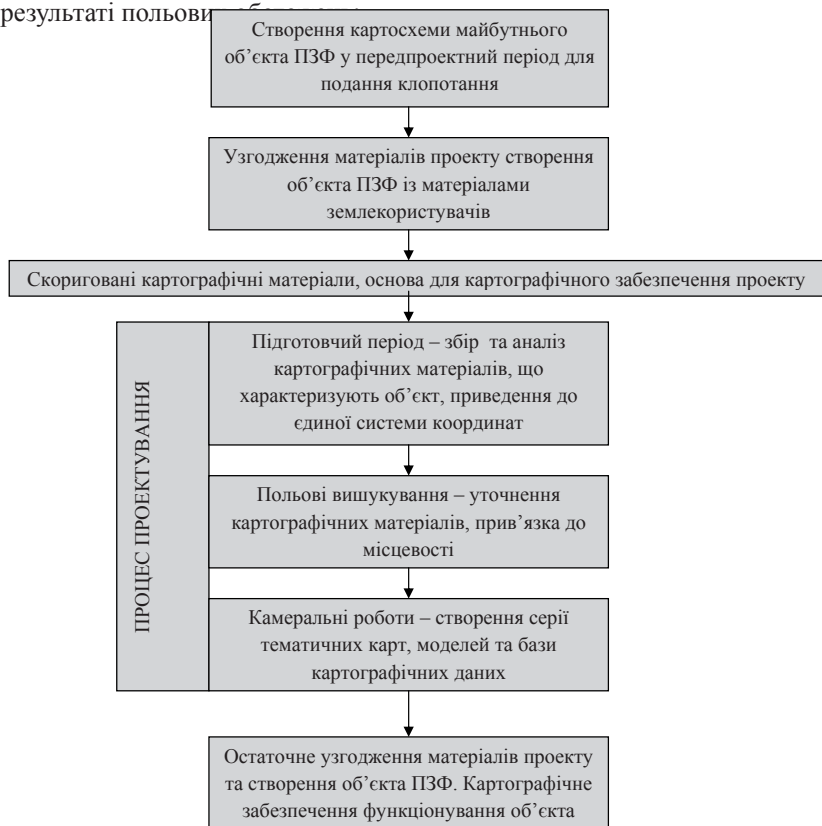
Картографічні матеріали при створенні РЛП «Голосіїв»

№	Етап	Цілі	Картографічні матеріали
1	Підготовчий	Підготовка проектного завдання, ознайомлення з різноманітними фондовими матеріалами, даними літератури, планування робіт, виконання попередніх організаційних заходів	Топографічна карта території проектування у масштабі 1:10 000, матеріали землекористування, будь-які наявні тематичні карти на територію майбутнього об'єкта заповідання
2	Польовий	Збір інформації про характер природних умов території, комплексні дослідження території, обґрунтування уточненої площі та меж майбутньої заповідної території	Кадастрові плани, карти землеустрою, великомасштабні карти та плани для уточнення меж території, лісовпорядні матеріали, карти фітосозологічних, ландшафтних та інших польових досліджень
3	Камеральний	Обробка результатів досліджень, підготовка проектної документації, проекту організації території, комплексне обґрунтування природоохоронних заходів	Карти природно-заповідного фонду та історико-культурних пам'яток, карти розповсюдження рідкісних видів, карта функціонального зонування території

Важливою вимогою до використання карт, як свідчить авторський досвід роботи з проектування РЛП «Голосіїв», є їх достовірність, тобто відповідність картографічних зображень (просторова визначеність та якісні і кількісні характеристики об'єктів, що зображені на картах) їх реальним аналогам. За цією ознакою – достовірності – доцільно виділити три групи карт:

– документальні, які найбільш адекватно і достовірно відображають територію, що вивчається. Це, як правило, топографічні карти, матеріали землеустрою та лісотаксації, а також матеріали, отримані планувальниками

в результаті польови



– узагальнюючі, які представляють територію з точки зору результатів певного цілеспрямованого дослідження. До таких належать, наприклад, карти районування чи зонування території або будь-які ізолінійні карти;

– гіпотетичні, зміст яких побудовано на недостатньо повному матеріалі про певне явище. До такої категорії умовно можна віднести будь-які дрібномасштабні тематичні карти, які використовуються при відсутності великомасштабних для вивчення певної території. До категорії гіпотетичних відносяться (умовно) також різноманітні без масштабні картосхеми, проспекти тощо.

Відібравши із масиву даних інформацію, що задовольняє встановленим критеріям достовірності та визначившись із сумісністю даних з різних джерел, можна обрати зручні формати роботи та відповідні програмні засоби. Загалом роль картографічних матеріалів у традиційній схемі створення

об'єктів ПЗФ представлена на рис. 1.

Висновки. Картографічні матеріали на всіх етапах створення природоохоронних об'єктів відіграють значну роль. Втім дані, що використовуються у роботі, найчастіше мають різну якість, достовірність, актуальність, надаються у різних форматах, проекціях, системах координат. За таких умов питання відбору та узгодження даних, оцінки їх якості та можливості використання у тій чи іншій формі мають першочергове значення для якісного картографічного забезпечення проекту. Не останню роль у цьому питанні має і вибір відповідних програмних продуктів та застосування можливостей геоінформаційних систем.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. В.О. Шевченко

Література:

1. *Методичні підходи до зонування НПП «Яворівський»* / В.П. Брусак, Ю.В. Зінко, Я.С. Кравчук та ін. // Національні природні парки: проблеми становлення та розвитку. – Яремче, 2000. – С. 40.
2. *Горобчишин В.А.* та ін. Методика оголошення заказників, пам'яток природи та заповідних урочищ. – К.: Геопринт, 2005. – 68 с.
3. *Заповідна справа в Україні: Навч. посібник* / За ред. М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – К.: 2003. – 306 с.
4. *Картографічне моделювання: Навч. посібник* / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко; за ред. А.П. Золовського. – Вінниця: Антекс-УЛТД, 1999. – 328 с.
5. *Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ.*
6. *Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 р. № 2456-ХІІ.*
7. *Свентэк Ю.В.* Теоретические и прикладные аспекты современной картографии. – М.: Эдиториал УРСС, 1999. – 80 с.
8. *Серापинас Б.Б.* Понятия и термины качества геоинформационного картографирования // Картография XXI века: теория, методы, практика. – М.: ИГ РАН, 2001. – С. 20.
9. *Заповідна справа: Навч. посібник* / Л.Л. Товажнянський, В.Д. Солодкий, Ю.Г. Масікевич та ін. – Харків: НТУ ХПГ, 2002. – 240 с.

УДК 372.891

І.М. Чорноморець

Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, м. Київ

ПРИКЛАДНІ ПИТАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ

Розглянуто прикладні питання, пов'язані з проектуванням технологій навчання географії. Обґрунтовано методику проектування технологій з позицій діяльнісного і особистісно-орієнтованого підходів до процесу навчання географії. Виділено ета-

пи проектування технології, їх зміст, логіку розробки і впровадження педагогічної технології з метою навчання і гармонійного розвитку особистості учня.

Ключові слова: діяльнісний підхід, технологія навчання географії, проектування технології навчання.

I. Chernomorets

APPLIED QUESTIONS ABOUT PLANNING THE TECHNOLOGY OF TEACHING GEOGRAPHY

The applied questions, connected with the planning the technologies of teaching Geography are considered. Is substantiated the planning procedure of technologies from the positions of activity and personality oriented approaches to educational process of Geography. The author analyzed the stages of planning the technology and their content, logic of development and introduction of pedagogical technology for the process of instruction and harmonic development of the personality of pupil.

Keywords: activity approach, technology of teaching Geography, planning of teaching technology.

Вступ. Оптимізація процесу навчання географії вимагає упровадження технологій, які б значно підвищували ефективність процесу навчання учнів. Процес розробки конкретної педагогічної технології можна назвати процесом педагогічного проектування. Для проектування успішного освітнього процесу необхідні дидактичні конструкції. За М.Є. Бершадським і В.В. Гузеєвим, слово «проектування» при будь-якому підході до технології навчання є її основною ознакою.

Аналіз останніх досліджень. Теорія оптимального управління є основою для розвитку ідей оптимізації педагогічного процесу (Н.Ф. Тализіна, В.П. Беспалько, Т.І. Шамова). Ця теорія вимагає урахування взаємодії суб'єкта та об'єкта управління, розгляду в комплексі проектування, організації, регулювання, зворотного зв'язку, коригування діяльності та аналізу результатів [2, 7, 11]. Вивчення літературних джерел з питання проектування (В.С. Безрукової, І.П. Волкова, В.М. Галузинського, В.М. Краєвського, М.І. Лапіна, Є.І. Машбиця, В.О. Сластьоніна, О. Остапчук та багатьох ін.) дозволяє визначити основні вимоги та зміст проектування освітніх систем [1, 3, 5, 6, 8].

На думку О. Остапчук, проектування – це організована культурно обґрунтована діяльність, спрямована на подолання суперечностей у взаємозв'язку педагогічної науки і практики, з урахуванням таких процесів, як цілепокладання, прогнозування, діагностика, моніторинг, моделювання, конструювання. Проектування передбачає створення реальних педагогічних систем, технологій, у яких ідеї інноваційної освіти відображатимуть цілі, структуру і функціональне забезпечення педагогічного процесу. Протиріччя між «знаннєвим» характером навчального матеріалу і небажанням, а часто і неможливістю учнів засвоїти матеріал, спонукає вчителів і науковців до пошуку технологій навчання, спрямованих на організацію діяльності учнів, на розвиток через цю діяльність їхніх умінь, якостей, компетенцій.

Від технології організації навчального процесу залежить, чи будуть учні механічно заучувати навчальний матеріал, чи буде відбуватися його осмислене засвоєння у процесі творчої пізнавальної діяльності учнів. Тому методична наука потребує чіткого визначення особливостей проектування технологій навчання географії, виявлення факторів їх ефективності, а також пошуку й опису методів, прийомів, організаційних форм і дидактичних засобів, використання яких здатне забезпечити навчально-виховний ефект.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Зважаючи на актуальність означеної проблеми, метою статті є обґрунтування методики проектування технологій навчання географії. Відповідно до мети розв'язувалися такі завдання: здійснити аналіз технологій навчання географії основної школи, виділити їх характерні ознаки, з'ясувати особливості проектування технологій навчання географії.

Виклад основного матеріалу. Аналіз технологій навчання географії з точки зору діяльнісного підходу дає можливість виділити їх загальні характерні ознаки:

- психологічною основою всіх розглянутих технологій є теорія навчальної діяльності і діяльнісний підхід до навчання;
- технології навчання географії – це особистісно-орієнтовані технології, спрямовані на розвиток особистості у навчальному процесі;
- в організації навчального заняття для педагогічних технологій характерно прагнення до відмови від фронтальних методів навчання – змінюється режим навчання, використання усіх видів навчального спілкування, різного поєднання фронтальної, групової, колективної та індивідуальної форм діяльності;
- використовуються такі види контролю засвоєння знань і способів діяльності: 1) вхідний (попередній) – для інформації про рівень готовності учнів до роботи і, при необхідності, корекція цього рівня; 2) поточний, або періодичний (тематичний); 3) підсумковий – для оцінки рівня засвоєння;
- для оцінки рівня засвоєння знань і способів діяльності поряд із традиційними формами контролю (різнорівневого характеру) все частіше використовують тестування і рейтингові шкали оцінки [4, 8, 9].

Ми виходимо з того, що процес навчання географії – це система, яка складається з трьох частин: змісту навчального матеріалу, викладання – діяльності вчителя, учіння – пізнавальної діяльності учнів. Одним з основних дидактичних засобів управління процесом навчання є навчальний матеріал. Вибір структури та основних елементів змісту навчального матеріалу багато в чому визначає не тільки інтенсивність формування способів пізнавальної діяльності, але й у цілому ефективність процесу навчання. Отже, аналіз навчального матеріалу є основою проектування технології навчання. Аналіз теми являє собою послідовність дій: визначення мети навчання теми; аналіз змісту теоретичного та практичного матеріалу; постановка основних навчальних задач та вибір відповідних навчально-пізнавальних дій; відбір

основних засобів, методів і форм організації навчання; визначення форм контролю й оцінки процесу та результату навчальної діяльності учнів.

На основі діяльнісного та особистісно-орієнтованого підходів до процесу навчання географії в сучасній школі [10], принципів навчання географії та враховуючи специфіку технологій навчання [4], ми розглядаємо проектування технології навчання географії як постановку дидактичної задачі і розробку дидактичного процесу, який забезпечує її розв'язання. На нашу думку, здійснення навчання у формі навчальних задач має значні можливості для реалізації діяльнісного підходу, який передбачає включення учня у діяльність на всіх етапах пізнання. Важливо також підкреслити, що, згідно з цією теорією, навчальна діяльність учня повинна виступати як його особиста і самостійна. Це означає, що основними її компонентами повинні бути особисті навчально-пізнавальні мотиви, дії цілепокладання, вибір засобів і способів, а також планування рішення навчальних задач, вирішення навчальних задач і дії самооцінки. Суттєвим моментом діяльнісного аспекту є рефлексія учнів відносно наявних у них знань, умов їх функціонування і застосування на основі самоаналізу.

Таким чином, проектування технології навчання включає: 1) цілепокладання; 2) підготовку навчального матеріалу для самостійної навчальної діяльності учнів; 3) мотивацію навчальної діяльності; 4) організацію і проведення навчального заняття у відповідності з навчальними цілями; 5) оцінювання і рефлексію діяльності учителя і учня. Діяльність учителя з проектування технології навчання, яка забезпечує розв'язання дидактичної задачі, полягає у виборі методів, форм і засобів навчання.

Проектування технології навчання географії здійснюється поетапно.

Перший етап – розробка пакету «Теоретичне обґрунтування технології навчання», який включає:

діагностичне цілепокладання; аналіз майбутньої діяльності учнів, мету навчання, характер задач, особливості вікової групи учнів;

вибір адекватної цілям і умовам конкретної педагогічної технології, концепції конкретної технології, гіпотези її здійснення;

визначення змісту навчання у межах конкретної області, виділення модулів, навчальних елементів, логічної схеми їх вивчення (відповідно до навчальних програм курсів географії);

результат навчального процесу в межах конкретної області розвитку.

Другий етап – розробка пакету «Технологічні процедури в межах дидактичного модуля». Дидактичний модуль – це частина навчальної програми (розділ, тема), на основі якої відбувається проектування етапів і елементів навчально-виховного процесу як сукупності часових відрізків, у структуру і функції яких закладається:

вибір організаційних форм, найбільш адекватних дидактичному процесу;

актуалізація знань і умінь, необхідних для навчальної роботи в даному дидактичному модулі;

підготовка і фіксація готовності кожного учня до засвоєння даного дидактичного модуля;

підготовка матеріалів для формування мотиваційного компоненту дидактичного процесу і наступне його включення у зміст дидактичного модуля;

чітке планування і проектування уроку, системи уроків;

пізнання нового через засвоєння блоків навчальної інформації і самостійну навчально-пізнавальну діяльність;

засвоєння конкретного навчального матеріалу, необхідного для досягнення базового рівня якості загальноосвітньої підготовки;

перевірка обсягу і ступеня навантаження учнів і гіпотетичний розрахунок необхідного навчального часу для даного дидактичного модуля;

можливість суттєвого поглиблення і розширення навчального матеріалу для окремих учнів (диференціація навчального процесу);

фіксація індивідуальних траєкторій самостійного пізнання і засвоєння навчального матеріалу кожним учнем (об'єктивність педагогічної інформації для управління навчальним процесом).

Третій етап – розробка пакету «Методичний інструментарій до дидактичного модуля». Цьому етапу відводиться головна роль у проектуванні навчально-виховного процесу. Технологія формує у вчителя уявлення про навчальний процес як логічну структуру. Структура являє собою ланцюжок уроків, які розбиваються на групи за числом мікроцілей. Кожна група – це ланцюжок уроків, на яких, по-перше, повинна бути досягнута мікромета, по-друге, це програма розвитку мислення, пам'яті, мовлення, уваги, інтересу і ін. Третій етап включає також розробку структури і змісту системи навчальних завдань, які спрямовані на ефективне розв'язання освітніх задач і вимог державного стандарту, проектування системи уроків, скоординованих з домашньою навчальною роботою.

Четвертий етап – створення пакету «Моніторинг навчальних досягнень учнів». Будь-яка освітня технологія практично реалізується через конкретну тему, на конкретному уроці, в дидактичному модулі – основній технологічній одиниці навчального процесу. Результатом реалізації педагогічної технології є навчальні досягнення учнів з географії.

Технології навчання географії повинні орієнтуватися не на передачу готових знань, а на процес осягнення смислу навчальної інформації, формування здатності до розуміння іншої думки, іншої точки зору. Для цього педагогу необхідно створювати умови для діалогу і співпраці з іншими учасниками навчальної діяльності, результатом яких має стати розширення їхньої «картини світу» і досвіду діяльності. Педагогу в проектуванні навчально-виховного процесу необхідно враховувати особистість учня (його потреби, настрої, психологічний стан, труднощі тощо) і уміло коригувати свої дії під час його здійснення.

Висновки. Процес конструювання технології навчання географії,

що спрямована на вирішення конкретного педагогічного завдання, має відтворювати таку логіку:

- аналіз існуючого стану навчально-виховного процесу, визначення на цій основі наявних протиріч у педагогічній практиці, з'ясування причин їх виникнення;

- визначення педагогічних цілей (бажаних змін в учнях – якості знань, рівня умінь, особистісних якостей) і визначення критеріїв їх діагностування;

- усвідомлення педагогічних принципів – основних ідей, покладених в основу проектування педагогічної системи;

- вибір дидактичних способів реалізації педагогічного процесу;

- розробка інформаційного, управлінського, методичного, психологічного забезпечення педагогічної діяльності.

У наш час необхідно розробляти і впроваджувати технології навчання, що орієнтуються на інтелектуальний і духовний розвиток особистості учня. Результатом навчання географії має стати засвоєння учнем не тільки навчальної інформації та способів діяльності, а й загальнолюдських цінностей і норм соціальних стосунків між людьми. Спроектowana технологія навчання географії має забезпечити гармонійний розвиток особистості учня, а також гнучке управління цим розвитком на гуманістичних засадах.

Подальші дослідження будуть спрямовані на проектування технологій навчання географії для шкільних курсів «Загальна географія» і «Географія материків і океанів» та їх експериментальну перевірку.

Рецензент – д-р пед. наук, проф. В.П. Корнєєв

Література:

1. *Безрукова В.С.* Педагогика. Проективная педагогика: Уч. пособие для инж.-пед. ин-тов и индустр. пед. техникумов. – Екатеринбург: Деловая книга, 1996. – 342 с.
2. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 190 с.
3. *Гончаренко С.У.* Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
4. *Корнєєв В.П.* Технології в навчанні географії. – Харків: Основа, 2004. – 112 с.
5. *Монахов В.М.* Технологические основы проектирования конструирования учебного процесса. – Волгоград: Перемена, 1995.
6. *Остапчук О.* Ефективні педагогічні системи: інноваційна стратегія проектування // Рідна школа. – 2004. – № 11. – С. 16–19.
7. *Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина.* – М.: Изд. центр «Академия», 2002. – 576 с.
8. *Селевко Г.К.* Современные образовательные технологии: Учеб. пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
9. *Чорноморець І.М.* Інноваційні технології навчання географії: методологічні аспекти проектування // Географія та основи економіки в школі. – 2006. – № 2. – С. 45–48.
10. *Чорноморець І.М.* Реалізація діяльнісного підходу в організації пізнавальної діяльності учнів засобами сучасних технологій навчання географії // Наук. записки Вінницького ДПУ. Вип. 14. – 2005. – С. 68–70.
11. *Шамова Т.И., Давиденко Т.М.* Управление образовательным процессом в адаптивной школе. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2001. – 384с.

УДК 528.931 (477.63)

Т.А. Чиркова, С.В. Столбцов

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

КАРТОГРАФУВАННЯ УРБОЛАНДШАФТІВ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА НОВОМОСКОВСЬК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

У статті розглянуті питання місця урболандшафтів серед антропогенних ландшафтів, їх складу, розроблено класифікацію урболандшафтів за змістом. Поетапно показано процедуру дешифрування та картографування урболандшафтів на прикладі м. Новомосковськ з використанням даних дистанційного зондування Землі. Виявлено основні класи та підкласи урболандшафтів м. Новомосковськ та закономірності їх просторового розміщення. Результатом роботи є оригінальна урболандшафтна карта м. Новомосковськ, яка в подальшому може використовуватись у багатьох прикладних напрямках урболандшафтних досліджень території м. Новомосковськ.

Ключові слова: урболандшафти, класифікація урболандшафтів, урболандшафт-на карта.

T. Chirkova, S. Stolbtsov

URBAN LANDSCAPES MAPPING (NOVOMOSKOV'SK IN DNIPROPETROVS'K REGION IS TAKEN AS AN EXAMPLE)

The issues of urban landscapes' place among anthropogenic landscapes and their structure have been considered in this article. The classification of urban landscapes has been worked out. The stages of deciphering procedure and mapping of urban landscapes have been shown using the city of Novomoskovsk as an example and making use of the data from a distant Earth probe. The basic classes and subclasses of Novomoskovsk urban landscapes and a definite regularity of their spatial location have been exposed as well. The result of this work is an original urban landscape map of Novomoskovsk which can be further used in many different applied directions of urban landscapes' exploration of Novomoskovsk area.

Keywords: urban landscapes, classification of urban landscapes, urban landscapes' map.

Вступ. Розвиток урболандшафтів обумовлений розвитком міст, які являють собою найбільш концентровану форму впливу людини на природні ландшафти. Урболандшафти – це підклас антропогенних ландшафтів, що представлені комплексом об'єктів міської забудови. Урбанізовані землі – це особливий тип земель, який суттєво відрізняється від усіх інших типів своєю штучністю, вираженою функціональною однозначністю [1, с. 287].

Вихідні передумови. Дослідження сучасних ландшафтів міст (урболандшафтів) як міських геосистем із включенням у них техногенного покриву активізувалася з кінця 50-х рр. ХХ ст. (Покшишевський, 1952; Мільков, 1966 та ін.) [3, с. 58]. Багато аспектів дослідження міських ландшафтів ще й

досі знаходяться у стадії розробки. Складність дослідження урболандшафтів полягає в тому, що міський ландшафт є територіальним комплексом, що включає в себе техногенні, транспортні, рекреаційні, водогосподарські, сакральні, тафальні, сільськогосподарські ландшафти, об'єкти різновисотної житлової забудови та ін. Складність, комплексність та динамізм урболандшафтів є одними з головних характеристик даних утворень.

Метою даної статті є виклад результатів дослідження урболандшафтної диференціації Новомосковська шляхом картографування. Об'єктом дослідження є м. Новомосковськ, що характеризується багатоядерною просторовою структурою. Розбудова міста з кількох історичних центрів (ядер) вплинула на формування та розвиток різних типів урболандшафтів, виявлення та класифікація яких є предметом дослідження. Для дослідження динаміки змін урболандшафтів, їх характеристики важливим і необхідним є процес їх картографування.

Виклад основного матеріалу. Урболандшафти є одним з підкласів селітебного класу антропогенних ландшафтів. За Ф.М. Мільковим, міські ландшафти є найбільш перетвореними селітебними ландшафтами [2]. Урболандшафти включають у себе інші класи і підкласи антропогенних ландшафтів. Ураховуючи відсутність єдиного погляду серед науковців щодо класифікації антропогенних ландшафтів та появу нових видів антропогенних ландшафтів, опрацьовано різні наукові джерела (В.Л. Казаков, О.О. Кернична, Л.І. Куракова, Ф.М. Мільков, В.І. Федотов та ін.) та створено компіляційну класифікацію антропогенних ландшафтів за змістом. На підставі створеної класифікації автором виділений ряд антропогенних ландшафтів, що є ключовими серед міських ландшафтів. У результаті розроблено схему класифікації урболандшафтів за змістом (рис.1).

Згідно зі схемою, міські ландшафти поділяються на такі класи: 1) селітебні, що в свою чергу поділяються на 4 підкласи, виділені за досвідом їх систематизації Ф.М. Мільковим, О.Г. Топчієвим; 2) транспортні, що є інфраструктурною складовою міст; 3) сукупність ландшафтів, що наведена в третій групі, визначає функціональні особливості міста. Тобто перерахований набір ландшафтів на рис. 1 не є сталим і обов'язковим для окремо взятого міста.

Для аналізу сучасного різноманіття урболандшафтів Новомосковська використовувалися три джерела інформації: 1) великомасштабний космічний знімок досліджуваної території; 2) картосхема міста (масштаб 1: 10 000), отримана за сприяння міського відділу архітектури; 3) результати польових досліджень.

Зображення поверхні м. Новомосковська змодельоване завдяки поступовому «фотографуванню» та збереженню зображень, отриманих з програми Google Earth, в програмі Corel CAPTURE X3. Таким чином було отримано серію цифрових космічних знімків. Оскільки отримані космічні знімки є растровими, для їх обробки і складання цілісного космічного знімку Новомосковська було застосовано програму Photoshop CS2. В результаті було отримано великомасштабний знімок м. Новомосковська, що був створений

шляхом перекриття космічних знімків меншого охоплення території, загальною кількістю об'єктів, що ввійшли в класифікацію, та об'ємом

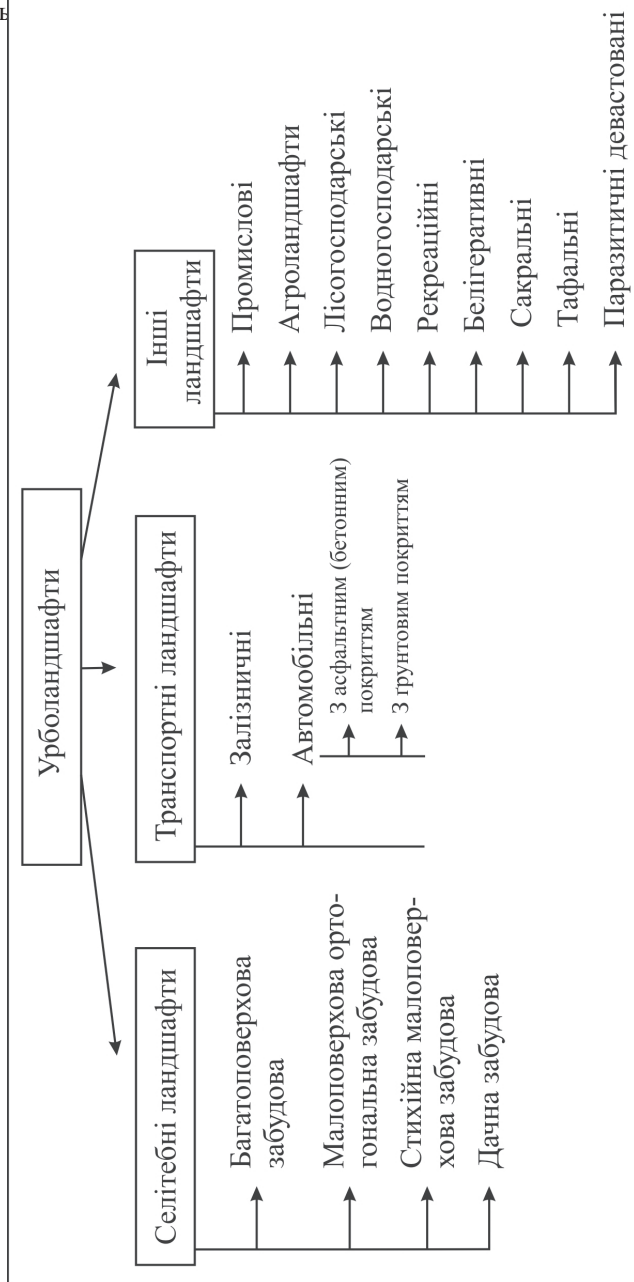


Рис. 1. Класифікація урболандшафтів за змістом

відрізків і становить 1:3 400. Проведена камеральна робота була виконана з метою подальшого дешифрування отриманого космічного знімку. В результаті проведеного комплексу дешифрувальних робіт було виявлено основні типи міських ландшафтів та їх просторове розташування. Зокрема, залежно від форми просторового розміщення, виділено два види урболандшафтів – площинні та лінійні. Варто відзначити, що саме використання космічного знімку та його подальше дешифрування дозволило більш чітко відстежити кордони між ландшафтами.

У процесі дешифрування космічного знімку м. Новомосковськ було приділено значну увагу польовим дослідженням, завдяки яким уточнено інформацію на космічному знімку (оскільки міське середовище є доволі динамічним і дуже швидко змінюється, ряд об'єктів, зображених на знімку, вже не відповідав реальному стану речей). Під час польових досліджень використовувався метод ключових ділянок.

Подальшим етапом було картографування виявлених на попередніх стадіях дослідження урболандшафтів та створення карти урболандшафтів м. Новомосковськ (рис. 2). Наведена на рис. 1 схема слугувала основою для легенди карти урболандшафтів м. Новомосковськ.

Після картографування урболандшафтів виявлені певні закономірності їх просторового розташування: 1) за транспортними ландшафтами, що являють собою опорний каркас розселення, простежено просторову структуру окремих мікрорайонів міста; 2) автомобільні ландшафти з асфальтним (бетонним) покриттям поширені у центрі міста; в решті мікрорайонів їх поширення значно менше (домінують автомобільні ландшафти з ґрунтовим покриттям) і обумовлене проходженням важливих автотрас або наявністю маршрутів громадського транспорту; 3) розташування промислових ландшафтів залежить від розташування залізничних і важливих автомобільних ландшафтів; 4) селітебні ландшафти з багатоповерховою забудовою розташовані на сході центральної частини міста; польові дослідження показали, що в найближчі роки площі цих ландшафтів поступово будуть збільшуватися у всіх напрямках, окрім східного; 5) тафальні ландшафти розташовані по периферії міста, у безпосередній близькості до селітебних ландшафтів, і показують напрями розростання міста; 6) рекреаційні ландшафти розташовані у безпосередній близькості до селітебних ландшафтів з багатоповерховою забудовою; 7) девастовані ландшафти розташовані на півдні, в центрі та на півночі міста. Значні їх площі вказують на великий потенціал щодо освоєння цих територій. Зокрема другу спробу освоєння центральних девастованих ландшафтів намагається впровадити нинішнє керівництво міста. Планується змінити функціональне призначення цих ландшафтів та створити на їх основі котеджний мікрорайон Самар. Тобто створити новий селітебний ландшафт, що яскраво підтверджує динамізм урболандшафтів.

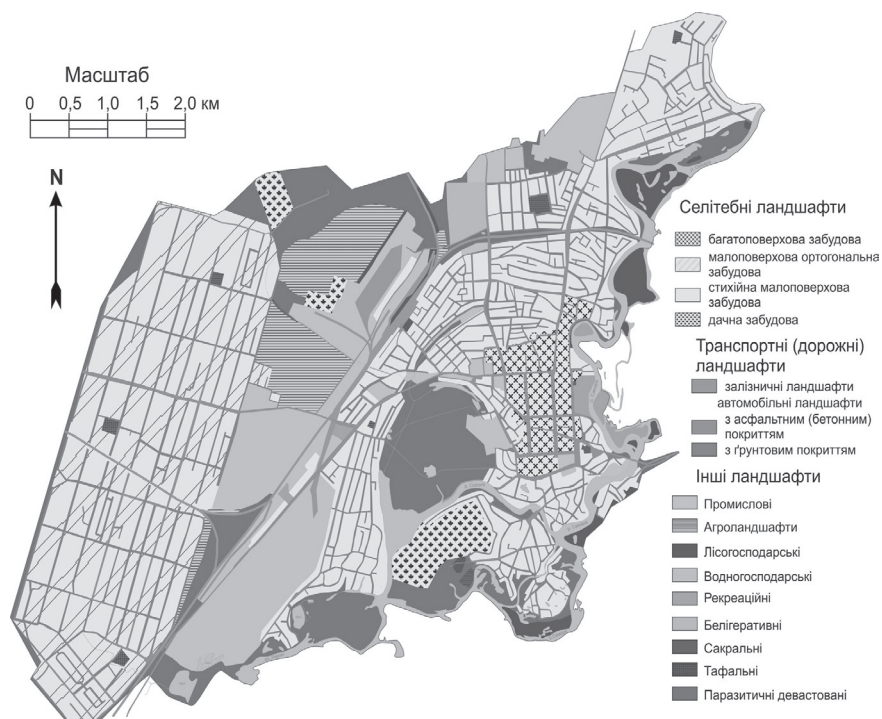


Рис. 2. Урболандшафтна карта м. Новомосковськ

Висновки. У процесі наукового дослідження виявлено сучасне різноманіття та характер просторового розміщення урболандшафтів м. Новомосковськ, картографовано сучасну урболандшафтну диференціацію міста, в результаті чого було побудовано оригінальну урболандшафтну карту міста. В результаті цього створено підґрунтя для подальших географічних досліджень урболандшафтої сфери м. Новомосковськ. Зокрема, перспективними в цьому плані є дослідження антропогенного генезису урболандшафтів, природних компонентів та антропогенного покриву (техногенних та антропогенних компонентів) урболандшафтів, проведення ландшафтно-екологічного зонування території міста тощо. На нашу думку, актуальним напрямом подальших робіт також є проведення естетико-ландшафтних досліджень урболандшафтів, у контексті виявлення гуманістичних властивостей ландшафтів.

Рецензент – канд. геогр. наук, доц. Л.І. Довгаль

Література:

1. Ковальов О.П. Географічний ландшафт: науковий, естетичний і феноменологічний аспекти. – Харків: Екограф, 2005. – 388 с.

2. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973. – 223 с.
3. Тарасов Ф.В. Городские ландшафты (вопросы теории и практики) // Вопросы географии. Сб. 106. Влияние человека на ландшафт / Под ред. Ф.Н. Милькова, К.Н. Дьяконова. – М.: Мысль, 1977. – 136 с.

УДК 528.9 : 371.673

В.С. Яценко

Институт педагогіки АПН України, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ГЕОГРАФІЧНОЇ КАРТОГРАФІЇ У ЗОБРАЖЕННІ КУЛЬТУРНИХ ПРОЦЕСІВ

У статті розкриваються шляхи вирішення проблеми побудови цілісної системи зображення культурних процесів у картографії.

Пропонується розпочати роботу з підготовки і видання фундаментальної роботи для науки – «Атласу культурної і природної спадщини України». Обґрунтовується план змісту атласу, який складається із трьох розділів: «Види і напрями культурної діяльності», «Культурна діяльність і спадщина» та «Культурний контекст».

Ключові слова: картографія, культурна і природна спадщина.

V. Yatsenko

FEATURES OF GEOGRAPHICAL CARTOGRAPHY IN THE REPRESENTATION OF CULTURAL PROCESSES

The ways of decision a problem of construction the integral system of representation the cultural processes in cartography are opened up in the article.

It is suggested to begin work with preparation and edition of fundamental work for science – «Atlas of cultural and natural legacy of Ukraine». The plan of content of atlas which is divided into three sections – «Kinds and directions of cultural activity», «Cultural activity and inheritance» and «Cultural context» – is grounded.

Keywords: cartography, cultural and natural legacy.

Вступ. Специфічні природні умови України стимулювали населення до постійного поліпшення умов проживання. Власне, на сьогодні ми маємо у переважній більшості території країни штучно створені системи життєзабезпечення. Місцеві умови відмінностей у мові вплинули на поширення географічних ареалів діалектів, релігія – на формування стереотипів. У цьому різноманітті умов і чинників склалася культура тих етносів, з яких утворювалась нація. У географічній картографії можуть відображатись культурні відмінності між етнічними групами, які визначають відмінності у їх соціальній історії. На цьому і будуть ґрунтуватись наші розробки у зображенні культурних предметів і процесів.

Вихідні передумови. Сучасний стан культурної і природної спадщини України свідчить, що в багатьох національних програмах соціально-економічного розвитку, які спрямовані на їх повне збереження та охорону,

обмежується фінансування, скорочуються експериментальні дослідження, зокрема повне об'ємне картографування території.

У роботах О.О. Бейдика, О.М. Берлянта, А.І. Бочковської, Ю.А. Веденіна, К.А. Поливач, Л.Г. Руденка, Д.О. Ляшенка та інших науковців розглядаються специфічні питання картографії зображення культурних процесів.

Формулювання цілей статті, постановка завдань. Основною метою висвітлення даної проблеми є обґрунтування змістової і просторової частин зображення культурної і природної спадщини України на географічній карті (в атласі). Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішити такі важливі завдання:

- визначити чинники формування культурної різноманітності країни, їх взаємозв'язок із рівнем соціально-економічного розвитку України;
- обґрунтувати змістову частину напрямів картографування культурної і природної спадщини із вивченням вітчизняного та зарубіжного досвіду.

Виклад основного матеріалу. Нова парадигма розвитку картографії – її інтеграція з геоінформатикою і дистанційним зондуванням. Ідея об'єднання трьох суміжних галузей знань висловлювалась давно, що сильно вплинуло на теоретичні концепції, методи і технології, особливо у зв'язку з глобальною комп'ютеризацією наукових досліджень [2, с. 26–28].

Український дослідник К.А. Поливач, аналізуючи основні завдання і перспективні напрями картографування спадщини, відзначає її соціальну значущість, зокрема у розвитку української культури та освіти. Вона дає можливість активізувати культурні ресурси, сприяє збереженню та примноженню національної свідомості, звичаїв, традицій країни та її окремих регіонів [5, с. 42–49].

Об'єктами картографування культурних процесів є пам'ятники, ансамблі, геологічні і фізіографічні утворення (ареали видів тварин і рослин, які зникають), визначні місця історії, культури та природи. *Головними принципами*, покладеними в основу створення географічних карт, є фундаментальність, комплексність, інтегративність, історизм, репрезентативність, проблемної орієнтації тощо [6, с. 3–10]. *Історико-географічний підхід* розкриває історію заселення та освоєння природних ресурсів людиною як територіально, так і в часовому аспектах.

Розробка географічних карт і використання тих або інших картографічних методів і прийомів залежить насамперед від специфіки вирішення завдання, а також від виду наявної інформації, кваліфікації виконавця і багатьох інших об'єктивних та суб'єктивних умов. Відповідно до класифікації галузей картографування у зображенні культурних предметів і процесів за основу ми беремо тематичне картографування суспільства (рис.).



Рис. Основи класифікації тематичного картографування суспільства

Передача кількісних показників зображується діаграмними побудовами, які розміщують у межах відповідних ділянок. Наприклад, на карті народів за національним складом населення з додатковою характеристикою його густоти у межах виділених ділянок якісна характеристика – кольоровим тоном, кількісна – густиною пофарбування.

Географічні карти культури і охорони спадщини відображають історико-культурні і природні процеси (явища) та події в їх взаємозв'язку; карти охорони спадщини показують у територіальному аспекті систему науково-технічних і адміністративно-правових заходів, спрямованих на збереження, раціональне використання природних і культурних ресурсів. На думку українського науковця Т. Панасенко етнічна різноманітність є необхідною передумовою існування суспільства. Завдяки етнічним відмінностям людство зберігає можливість повноцінно здійснювати свій культурогенез. Етнічні відмінності є не механічними, а органічними, бо зумовлені єдністю, взаємодією, взаємозв'язками людства та природи.

Особливості географічного зображення культурних предметів і процесів специфічні у картографії. *По-перше*, – зображення релігійних предметів культури (церкви, монастирі, дзвіниці), їх місце розташування по регіонах, а також процеси (релігійний склад населення, маршрути паломництва тощо). *По-друге*, масштаби мовних відмінностей – процеси (ареал мови залежить від демографічних змін (за роками) впливу іноземних мов; предмети – письмові пам'ятки культури (місця укладання, поширення). *По-третє*, велика група системи політичної структури (процеси зміни по роках електорату виборців, предмет як органи місцевого і регіонального управління (будинки); система освіти (процеси – кількісний склад дітей дошкільного віку, учнів загальноосвітніх навчальних закладів та позашкільних центрів творчості, кваліфікованість педагогів, предмети як будинки закладів та установ). *По-четверте* – види виробничо-економічної діяльності людей (на прикладі міста (процеси – історія територіальної організації міста, походження населення, рід занять та предмети як базари, банки, особливості одягу, житла, пам'ятники і пам'ятки історії, культури).

Виділимо *чинники* та їх основний вид взаємозв'язку у зображенні культурних процесів на географічній карті: розміри території, культурне і природне різноманіття, час. Взаємозв'язки трьох. на нашу думку, провідних чинників і визначатимуть загальний рівень соціально-економічного розвитку країни з особливостями матеріальної та духовної культури українців.

Знаковою подією стало розроблення концепції і програми створення Російського національного атласу культурної і природної спадщини (1995) під науковим керівництвом академіка РАН О. Лютого [1]. У Національному атласі України (2007) представлено такі географічні карти: історико-культурні пам'ятки загальнодержавного значення (№ 37), пам'ятки природної спадщини загальнодержавного значення (№ 38) і історико-культурні заповідники та історичні населенні місця (№ 39); автор карт – К.А. Поливач.

Автор брав участь у розробці спеціального змісту карт у географічному атласі «Київщина» [3]: «Київська область на карті України» (с. 2), «Адміністративно-територіальний устрій» (с. 3), «Аварія на Чорнобильській атомній станції» (с. 12), «Наслідки аварії на Чорнобильській атомній станції» (с. 13), «Освіта. Наука» (с. 17) та «Дитячі туристсько-краєзнавчі маршрути Київщини» (с. 20).

Аналіз географічних карт, які зображують культурні процеси, свідчить про безсистемність такої специфічної характеристики культурної і природної спадщини України. Тому ми пропонуємо розпочати роботу зі створення «Атласу культурної і природної спадщини України». На нашу думку, найбільш раціональним буде такий план змісту атласу (табл. 1).

Наприклад, підрозділ 2.9. «Українські об'єкти Всесвітньої культурної і природної спадщини ЮНЕСКО» (табл. 2) розкриє такі картографічні особливості: картосхеми історії територіального формування об'єкта, його вигляд із космосу, місце розташування на карті України, топографічні плани, схеми маршрутів екскурсій, топоніми тощо.

Організація роботи редакційної колегії з підготовки і видання такої титанічної роботи засвідчить значний науковий потенціал географічної науки України та буде сприяти підвищенню авторитету країни на міжнародному рівні.

Таблиця 1

Атлас культурної і природної спадщини України
(план змісту розроблено В.С. Яценко)

РОЗДІЛ 1 Види і напрями культурної діяльності	РОЗДІЛ 2 Культурна діяльність і спадщина	РОЗДІЛ 3 Культурний контекст
1.1. Газети	2.1. Основні мови	3.1. Освіта
1.2. Книги	2.2. Основні релігії	3.2. Людський капітал
1.3. Бібліотеки	2.3. Національні свята	3.3. Демографія і здоров'я

1.4. Радіо	2.4. Народні і релігійні свята	3.4. Економіка
1.5. Телебачення	2.5. Найбільш відвідувальні об'єкти культури	3.5. Соціальне забезпечення
1.6. Кінотеатри	2.6. Найбільш відвідувальні природні визначні місця	3.6. Навколишнє середовище і біорізноманіття
1.7. Кінофільми	2.7. Об'єкти культурної спадщини України	
1.8. Музикальні звукозаписи	2.8. Об'єкти природної спадщини України	
	2.9. Українські об'єкти Всесвітньої культурної і природної спадщини ЮНЕСКО	

Таблиця 2

Українські об'єкти Всесвітньої культурної і природної спадщини ЮНЕСКО (2009)

№	Назва об'єкта	Місцезнаходження
1	Києво-Печерська лавра та Софія Київська	м. Київ
2	Історичний центр міста Львова	м. Львів
3	Геодезичні пункти «Дуги Струве»	Баранівка, Катеринівка, Фельштин (Хмельницька область), Стара Некрасівка (Одеська область)
4	Букові ліси Карпат	Українські Карпати

Висновки. Соціально-економічний розвиток України залежить від чинників, які формують культуру країни – розміри території, культурне і природне різноманіття та час. Необхідно розпочати роботу з підготовки і видання фундаментальної роботи для науки – «Атлас культурної і природної спадщини України». Розпочинати слід з обґрунтування змістової частини напрямів картографування культурної і природної спадщини, вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду у новому та перспективному напрямі географічної картографії.

Рецензент – д-р пед. наук, проф. М.І. Бурда

Література:

1. *А.А. Лютий* и картографирование наследия России / А.М. Берлянт, В.К. Бронникова, Ю.А. Веденин и др. – М.: Ин-т наследия, 2003. – 182 с.
2. *Берлянт А.М.* Современная парадигма картографии // Український географічний журнал. – 2006. – № 4. – С. 26–28.
3. *Київщина: Географічний атлас. Моя мала Батьківщина* / Відп. ред. Т.В. Погурельська. – К.: ТОВ «Вид. «Мапа», 2006. – 24 с.
4. *Національний атлас України*. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с.
5. *Поливач К.А.* Методика дослідження характеру і ступіню впливу культурної спадщини на розвиток регіонів // Географія і сучасність: Зб. наук. праць НПУ ім. М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2006. – Вип. 16. – С. 42–49.
6. *Руденко Л.Г., Бочковська А.І., Ляшенко Д.О.* Національний атлас України: блок

«Україна у світі та Європі» // Український географічний журнал. – 2005. – № 1. – С. 3–10.

ЗМІСТ

М.О. Балинська, О.С. Третьяков

До питання доцільності вивчення структури біоенергетичного потенціалу Харківської області за одиницями фізико-географічного районування	3
---	---

Л.Г. Баранова

Методичні основи дослідження ринкових перетворень у господарському комплексі регіону	9
--	---

О.В. Барладін, І.В. Бусол

Інтернет-версії підручників з географії	13
---	----

О.В. Барладін, Є.М. Городецький

Розробка сегментних картографічних основ глобусів з використанням геоінформаційних технологій.....	17
--	----

Е.Л. Бондаренко, В.О. Шевченко

Коефіцієнти територіальної концентрації захворюваності населення для потреб картографування	21
---	----

Н.О. Бубир

Картографічне забезпечення вузівської ланки безперервної географічної освіти засобами геоінформаційних технологій	29
---	----

А. Володченко, І.Н. Ротанова, А.В. Кошкарев

О новом международном проекте в картографическом образовании «Cartosemiotic course 2009–2010»	34
---	----

И.В. Волошенко, Л.Ю. Гордеев, И.М. Уколов

Организация непрерывного географического образования в рамках проблемной группы по изучению качества окружающей среды	40
---	----

Д.В. Вороненко

Роль школьных комплексных экспедиций в геоэкологическом образовании	44
---	----

Л.І. Гавриленко

Розвиток самоосвітньої компетенції учнів основної школи в процесі вивчення фізичної географії	49
---	----

В.В. Гнедашев

Роль картографічного методу в розвитку мислення учнів під час походів вихідного дня	56
---	----

В.М. Гнедашев

«Ефект жульвернізму» і деякі психічні аспекти пізнавальної діяльності учнів у роботі з картою	61
---	----

<i>Н.С. Голота</i> Використання особистісно орієнтованої технології в шкільній географічній освіті	66
<i>Г.Н. Григорьев, Г.А. Линькова, И.А. Линькова</i> Использование информационных средств и технологий в процессе непрерывно-го обучения сельских школьников географии	71
<i>О.О. Донцов, М.О. Трюхан</i> Історико-культурна спадщина – чинник структурних змін та розвитку туристичної галузі.....	76
<i>О.О. Жемеров</i> Актуальні проблеми методики викладання географії у загальноосвітній школі	81
<i>Л.І. Зеленська, Ю.В. Цурікова</i> Картографічна оцінка привабливості міських ландшафтів (на прикладі м. Дніпропетровськ)	85
<i>С.С. Ігнат'єв, Т.С. Черногор, О.В. Бодня</i> Географічні та інженерні аспекти проектування природоохоронних територій	90
<i>Т.В. Имангулова</i> Создание школьно-краеведческого атласа Мамлютского района Северо-Казахстанской области	97
<i>Ю.Ф. Кобченко, В.А. Резуненко</i> Методы статистической обработки и анализа гидрометеорологической информации и их применение	102
<i>З.А. Ковалевська, К.Б. Борисенко</i> Маршрутний мікрокліматичний профіль – перший етап дослідження специфіки конкретної місцевості	106
<i>В.Б. Кулик</i> Використання Інтернет-ресурсу для естетичного оформлення картографічних творів	112
<i>Т.М. Курач</i> Методика викладання дисципліни «Дистанційне зондування Землі» в умовах модульно-рейтингової системи	116
<i>Е.В. Кутузова</i> Проблема оценки качества знаний, умений и навыков школьников по географии	120

<i>Г.О. Лисичарова</i> Структура і завдання педагогічного експерименту з підготовки майбутніх учителів географії до краєзнавчої діяльності в умовах великого міста	124
<i>П.В. Луценко</i> Створення індексно-кадастрових карт для потреб землеустрою	129
<i>В.Є. Любченко</i> Тематичні карти областей	134
<i>В.М. Опара, Д.М. Загній</i> Особливості застосування геоінформаційних систем у кадастрі населених пунктів	139
<i>А.В. Орещенко</i> Засоби публікації тривимірних реалістичних картографічних моделей	147
<i>В.І. Остроух, В.П. Скавронський</i> Створення картографічного посібника з краєзнавства на рівні адмініс-тративного району	152
<i>Г.О. Пархоменко</i> Нова концепція атласного еколого-географічного картографування	157
<i>В.А. Пересадько</i> Науково-методичні підходи до розробки регіональних медико- екологічних картографічних творів різних територіальних рангів	165
<i>І.О. Підлісецька</i> Картографування об'єктів історико-культурного призначення	170
<i>Н.О. Полякова</i> Деякі чинники візуального сприйняття інформації з карти	176
<i>Ю.І. Прасул</i> Туристсько-рекреаційне картографування сільського адміністративного району	181
<i>Ю.В. Роганін, В.Є. Роганіна, Ю.Ю. Черненко</i> Особливості використання нормативної грошової оцінки земельних ділянок при навчанні студентів-географів	187
<i>Н.В. Свір</i> Особливості контролю навчальних досягнень учнів з географії	194
<i>П.С. Скавронський</i> До питання про зміст терміну та структуру поняття «картознавча компетенція»	197

<i>Ю.Б. Смирнов</i>	
Передумови для виробництва електронних карт внутрішніх водних шляхів в Україні	206
<i>І.М. Суматохіна</i>	
Принципи картографування геоморфологічних небезпек для екологічного ме-неджменту урбанізованих геосистем	210
<i>В.И. Тимашова</i>	
Аспекты международного туризма в школьном курсе «Страноведение»	215
<i>Р.С. Філозоф</i>	
Картографічні матеріали, необхідні для створення природоохоронних об'єктів	220
<i>І.М. Черноморець</i>	
Прикладні питання проектування технологій навчання географії	224
<i>Т.А. Чиркова, С.В. Столбцов</i>	
Картографування урболандшафтів (на прикладі міста Новомосковськ Дніпропетровської області)	230
<i>В.С. Яценко</i>	
Особливості географічної картографії у зображенні культурних процесів	235

Тези доповідей, збірники матеріалів та збірники наукових праць, які видані за тематикою Міжнародних науково-методичних семінарів, що проводяться щороку на кафедрі фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна – опорній кафедрі (методичному центрі) з дисциплін картографо-топографічного циклу для університетів, які входять до Євразійської асоціації і здійснюють підготовку бакалаврів, спеціалістів і магістрів географії і геоecології:

1. Досвід удосконалення навчального процесу з топографії та картографії на географічних факультетах університетів: Тези доп. Міжуніверситет. навч.-метод. семінару, Харків, травень 1993 р. – Харків, 1993. – 45 с.

2. Сучасний стан та перспективи вивчення географії рідного краю у школах: Тези доп. Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 12-16 вересня 1994 р. – Харків, 1994. – 141 с.

3. Шкільна топографія та картографія: реалії та перспективи: Тези доп. і повідом. наук.-метод. семінару викладачів ун-тів та засідання секції географічної картографії Навчально-методичної ради з географії Євразійської асоціації університетів, Харків, 12–15 вересня 1995 р. – Харків, 1995. – 90 с.

4. Безперервна географічна освіта (дошкільна, шкільна, вузівська, післядипломна): нове у змісті і методиці: Матеріали III Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 9–13 вересня 1996 р. – Харків, 1996. – 121 с.

5. Посилення практичної підготовки студентів-географів з топографії і картографії та координації і результативності досліджень з географічної картографії на картографічних кафедрах державних університетів: Матеріали 3-го Міжнарод. наук.-метод. семінару викладачів топографії та картографії держ. ун-тів, Харків, 7–11 липня 1997 р. – Харків, 1997. – 80 с.

6. Безперервна географічна освіта: інноваційні методи і технології: Матеріали IV Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 13–17 вересня 1998 р. – Харків, 1998. – 148 с.

7. Науково-методичне забезпечення навчального процесу з топографії і картографії на факультетах університетів та в школах з поглибленим вивченням географії: Матеріали 4-го Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 14–17 вересня 1999 р. – Харків, 1999. – 140 с.

8. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – К.: Антекс, 2000. – Вип. 1. – 208 с.

9. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Вінниця: Антекс, 2001. – Вип. 2. – 240 с.

10. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії Збірник наукових праць. – Вінниця: Консоль, 2002. – Вип. 3. – 338 с.

11. Модернізація і реформування середньої, вищої і післядипломної географічної та картографічної освіти в країнах СНД: досвід, проблеми, перспективи: Матеріали 12-го Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 8–12 вересня 2003 р. – Вінниця: Антекс-У Лтд., 2003. – 376 с.

12. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії Збірник наукових праць. – Вінниця: Антекс-УЛТД, 2004. – Вип. 4. – 300 с.
13. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії Збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2005. – Вип. 5. – 208 с.
14. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2006. – Вип. 6. – 240 с.
15. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2007. – Вип. 7. – 208 с.
16. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2008. – Вип. 8. – 324 с.
17. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2009. – Вип. 9. – 264 с.
18. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2009. – Вип. 10. – 248 с.

Наукове видання

**Проблеми
безперервної географічної освіти
і картографії**

Збірник наукових праць

Випуск 10

Видання здійснено за сприяння
ЗАТ «Інститут передових технологій»;
вул. Попудренка, 54, Київ-94, МСП-660, 02660;
тел. (044) 292-20-27, 568-53-32

Підписано до друку 03.09.2009 р.
Формат 62х84/32. Папір офсетний. Друк ризографічний.
Гарнітура Times. Ум. друк. арк. 7,75.
Наклад 300 прим.

Комп'ютерна верстка:
Науково-дослідний інститут геодезії і картографії;
вул. Червоноармійська, 69, м. Київ, 03150;
тел./ факс (044) 287-42-52
www.gki.com.ua
E-mail: info@gki.com.ua

Надруковано ПП «Едельвейс і К»;
вул. 600-річчя, 17, м. Вінниця, 21010
тел. (0432) 55-03-33
Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до реєстру видавців,
виготівників та розповсюджувачів видавничої продукції,

