

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 18**

Харків – 2013

*Затверджено до друку рішенням Вченої ради  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна  
(протокол № 5 від 26 квітня 2013 р.)*

**Редакційна колегія:**

І.Ю. Левицький, д-р геогр. наук (голова редколегії, ХНУ імені В.Н. Каразіна); О.В. Барладін, канд. техн. наук (ПрАТ «Інститут передових технологій»); О.М. Берлянт, д-р геогр. наук (Канада); О.С. Володченко, д-р географії (Дрезденський технічний університет, Німеччина); Л.М. Даценко, д-р геогр. наук (КНУ імені Т. Шевченка); А.П. Голюков, д-р геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); О.О. Жемеров, канд. геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); І.П. Ковальчук, д-р геогр. наук (Національний університет біоресурсів і природокористування України); С.В. Костріков, д-р геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); Б.І. Кочуров, д-р геогр. наук (Інститут географії РАН, Росія); В.М. Московкін, д-р геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); К.А. Немець, д-р геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); Л.М. Немець, д-р геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); В.А. Пересадько, д-р геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); Л.Г. Руденко, д-р геогр. наук, академік НАН України (Інститут географії НАНУ); Р.І. Сосса, д-р геогр. наук (ДНВП «Картографія»); О.С. Третьяков, канд. геогр. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна), д-р географії (Франція); І.Г. Черваньов, д-р техн. наук (ХНУ імені В.Н. Каразіна); П.Г. Шищенко, д-р геогр. наук, чл.-кор. НАПН України (КНУ імені Т. Шевченка).

Адреса редакційної колегії:

61022, м. Харків – 22, пл. Свободи, 4, к. 4-72  
тел. 707-53-60, e-mail: methodgeo@univer.kharkov.ua

Збірник занесений до переліку наукових фахових видань

Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : Збірник наукових праць. — Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2013. — Вип. 18. — 186 с.

До збірника включені статті, у яких розглядаються актуальні проблеми сучасної географічної освіти та картографічного її забезпечення; узагальнюється досвід і розкриваються перспективи розробки та впровадження у навчальний процес інноваційних педагогічних технологій, підготовки і видання нових картографічних творів, призначених для використання у школах, вищих навчальних закладах та в інших установах безперервної географічної освіти.

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

Статті прорецензовано.

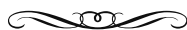
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 8681 від 22.04.2004

© Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, оформлення, 2013

УДК 551.5 + 531.587

Ю.Ф. Кобченко, З.А. Ковалевська, В.А. Пересадько

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## НАУКОВЕ НАДБАННЯ Г.П. ДУБИНСЬКОГО

У статті розглядаються питання наукової діяльності Г.П. Дубинського. З-поміж різнобічних наукових його інтересів основними були: науково-методичні питання теплобалансових досліджень зрошуваних територій, організація градієнтних досліджень, методи розрахунку складових теплового балансу. Цим питанням надавалась значна увага в науковому аспекті та в навчальному процесі.

**Ключові слова:** Г.П. Дубинський, метеорологія, теплобалансові дослідження, навчальний процес.

Yu. Kobchenko, Z. Kovalevskaya, V. Peresadko

### G.P. DUBINSKY'S SCIENTIFIC LEGACY

The article considers G.P. Dubinsky's scientific activity. His main scientific interests were, among many others, scientific and methodical issues of thermal balance research of irrigated territories, organisation of gradient research and calculation methods of thermal balance components. These questions were paid significant attention in the scientific and methodological aspects, as well as in the educational process.

**Keywords:** G.P. Dubinsky, meteorology, thermal balance research, educational process.

Ю.Ф. Кобченко, З.А. Ковалевская, В.А. Пересадько

### НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ Г.П. ДУБИНСКОГО

В статье рассматриваются вопросы научной деятельности Г.П. Дубинского. Среди многих его научных интересов основными были: научно-методические вопросы теплобалансовых исследований орошаемых территорий, организация градиентных исследований, методы расчёта составляющих теплового баланса. Этим вопросам уделялось значительное внимание в научном аспекте и в учебном процессе.

**Ключевые слова:** Г.П. Дубинский, метеорология, теплобалансовые исследования, учебный процесс.

**Вступ. Вихідні передумови.** Минає час, але пам'ять дбайливо зберігає світлі спогади про нашого вчителя – Георгія Петровича Дубинського, якому цього року наукова громадськість відзначає 100-річчя з дня народження, вшановує його як видатного науковця, педагога, громадського діяча. У розвитку вітчизняної науки Георгій Петрович відомий як дослідник у галузі геофізики атмосфери, агрометеорології, меліоративної географії.

Георгій Петрович Дубинський започаткував новий науковий напрям у галузі мікрокліматології, у рамках якої поряд з теоретичними проблемами розв'язується низка актуальних прикладних питань, в основному пов'язаних з інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва.

**Мета статті** – подати відомості про вченого Георгія Петровича Дубинського, стисло висвітлити основні його наукові здобутки та роль у розвитку Харківської університетської географічної школи.

**Виклад основного матеріалу.** Основні роботи Г.П. Дубинського на перших етапах його діяльності були присвячені клімату Західного Сибіру, а також клімату окремих регіонів СРСР. У більш пізніх працях він розглядав геофізичні проблеми, кліматичні умови будівництва Каховської ГЕС, кліматичні особливості лісосмуг. Значна увага надавалась дослідженням гідрометеорологічної ефективності зрошуваного землеробства, які проводились у різних регі-

онах степової зони: в районі Каменського поду, в оазисі Асканія-Нова, на Брильовській дослідній станції, в районі Інгулецької зрошувальної системи, а також у регіонах недостатнього зволоження північного степу, лісостепу, на зрошувальних полях Харківської, Дніпропетровської і Донецької областей.

У 1948 р. Георгій Петрович на кафедрі фізичної географії та картографії Харківського університету започаткував вивчення гідрометеорологічних проблем зрошуваного землеробства в Україні, а в 1961 р. при кафедрі ним була створена науково-дослідна лабораторія, яка охопила дослідженнями майже всі крупні регіони зрошення України, де вивчались посушливо-суховійні явища, проводилась розробка практичних заходів, спрямованих на активний вплив на ці стихійні природні явища, досліджувалась ефективність різних видів водних меліорацій [2].

Першочерговими завданнями лабораторії стало вивчення наукових питань кліматології та розробка практичних заходів, спрямованих на активний вплив на негативні природні явища, зокрема на посухи і суховії. Досліджувалась ефективність різних методів боротьби зі шкідливими природними явищами, передусім ефективність водних меліорацій. У зв'язку з цим, дослідження проводились у плані вивчення посушливо-суховійних явищ в Україні, оцінки гідрометеорологічної ефективності різних видів зрошення, вивчення ефекту взаємодії лісосмуг і

зрошення, взаємодії зрошуваних і незрошуваних площ, вивчення впливу водойм на мікроклімат прилеглих степових районів на прикладі Дніпра

Дослідження цих проблем дозволило Г.П. Дубинському започаткувати нову наукову галузь – меліоративну кліматологію, яка обґрунтовує заходи щодо конструктивного перетворення природних умов, раціонального використання природних ресурсів і всебічної охорони природного середовища. Сьогодні дослідження у цій галузі проводяться у багатьох університетах, науково-дослідних інститутах, галузевих установах [3].

На тлі різнобічних наукових спрямувань Г.П. Дубинського основними були: науково-методичні питання тепловобалансових досліджень зрошуваних територій, організація градієнтних досліджень, методи розрахунку складових теплового балансу. Цим питанням надавалась значна увага у науковому аспекті і в навчальному процесі.

Тепловий баланс та його складові у сукупності з комплексом метеорологічних величин є основними кліматотвірними факторами і кількісними характеристиками умов вегетації сільськогосподарських культур та природних фітоценозів. Якщо дані метеорологічних спостережень виконуються за стандартних умов на мережевих метеорологічних станціях, то для отримання тепловобалансових характеристик необхідна організація спеціальних градієнтних спостережень на метеорологічних станціях 1-го розряду або в експедиційних умовах, у відповідності до спеціальних наукових програм. При розв'язанні практичних питань дослідження фітопогодних комплексів необхідно мати об'єктивну оцінку тепловобалансових процесів на основі проведених градієнтних спостережень [5].

Уперше питання про тепловий баланс ставиться О.І. Воейковим у роботі «Климаты земного шара и в особенности России». Велике значення для вивчення цього питання мають роботи С.І. Савінова, А. Кимбала, С. Ангстрема. Основний внесок у вчення про тепловий баланс зроблено науковцями Головної геофізичної обсерваторії імені О.І. Воейкова М.І. Будиком, М.М. Калітнім, О.Ф. Чудновським. Значний внесок у розвиток цих досліджень знаходимо у роботах учених Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту О.Р. Константинова, М.І. Гойси, Л.І. Сакалі, Р.М. Олійника, Н.А. Перелет. Подальші тепловобалансові дослідження проводились у різних наукових центрах – науково-дослідних гідрометеорологічних інститутах Поволжя (Ю.Л. Раунер, Л.С. Гандін, Б.І. Гуляєв), Середньої Азії (О.А. Скворцов, В.О. Уриваєв), Закавказзя (Ф.Ф. Давітая, Є.К. Зоїдзе), Західного Сибіру (А.Ф. Чудновський, В.С. Мезенцев), Прибалтики (Х.Г. Тоомінг, Ю.К. Росс, П.А. Інт); університетах і педагогічних інститутах Москви (Т.Г. Берлянд, М.Г. Петросянс, І.О. Шульгін), Ленінграда (Б.Л. Дердзієвський, О.А. Дроздов, А.М. Алпатьєв,

Т.А. Огнева), Києва (В.П. Попов, М.І. Щербань, П.І. Колесник, І.П. Половина), Харкова (Г.П. Дубинський, А.Д. Бабич, Ю.Ф. Кобченко, М.А. Гвоздь), Мінська (С.П. Складар).

У межах меліоративної кліматології Г.П. Дубинський приділяв значну увагу визначенню методичних засад тепловобалансових досліджень меліорованих територій. Для досягнення визначених завдань були організовані польові експедиційні роботи, основу яких склали методи градієнтних досліджень. Під впливом градієнтних процесів формуються погодні комплекси приземного шару атмосфери, а градієнтні показники складають основу тепловобалансових розрахунків.

Тепловий баланс як енергетична складова загального фізико-географічного процесу є основним кількісним показником, що визначає тісноту зв'язків окремих компонентів ландшафту, включаючи й один з провідних його компонентів – погодні комплекси як ключову ланку фітокліматичної системи, а також комплексно характеризує умови вегетації сільськогосподарських культур і природних фітоценозів [7].

Тепловий баланс та його складові визначають механізм перетворення сонячної енергії на земній поверхні у тепло, що надходить у ґрунт, витрачається на випаровування і турбулентний теплообмін поверхні ґрунту з атмосферою. У тепловому балансі розглядається співвідношення надходження тепла та його витрат на діяльній поверхні [1].

У цілому, зміст теплового балансу полягає в тому, що радіаційний баланс земної поверхні врівноважується нерадіаційною передачею тепла в ґрунт, у повітря, на випаровування.

Проведені дослідження дали можливість Г.П. Дубинському визначити єдиний радіаційно-тепловобалансовий підхід до вивчення посушливо-суховійних явищ і запропонувати новий енергетичний показник – коефіцієнт тепло-вологообміну (КТВ), що є комплексним показником інтенсивності посушливо-суховійних явищ, ступеня впливу меліорацій на мікроклімат сільськогосподарських угідь, ефективності зрошувальних меліорацій [4].

Запропонований коефіцієнт, який, до речі, ми пропонуємо називати «коефіцієнтом тепловологообміну професора Г.П. Дубинського», визначається відношенням величин витрат тепла на випаровування до величин витрат тепла на турбулентний теплообмін. Цей коефіцієнт відіграє важливу роль у формуванні фітопогодних комплексів і мікроклімату полів сільськогосподарських культур, а також їх стану.

Значення КТВ відбивають мікрокліматичні умови на досліджуваних полях. У посушливі періоди вони не перевищують 2, а у зволожені - різко зростають у десятки разів. Як показують дані спостережень, КТВ характеризує стан розвитку рослин і, зокрема, фіксує пригніченість їх розвитку або пошкодження. Це виникає тоді, коли КТВ менше 2, тобто коли турбулентний обмін удвічі перевищує витрати тепла на випаровування. КТВ може бути використаний і як показник поливних режимів. Незрошувани

землі знаходяться у несприятливих гідрометеорологічних умовах і характеризуються малими значеннями КТВ (0,1-1,0), а на зрошуваних, де негативні явища не отримують розвитку, КТВ у середньому дорівнює 3-10. Безпосередньо під час поливу КТВ різко зростає. Витрати тепла на випаровування у цей період, як правило, перевищують радіаційний приплив тепла, а турбулентний потік тепла змінює свій напрямок.

Застосування КТВ допоможе в розрахунках зрошувальних режимів. Визначення норм потреби води рослинами суворо індивідуальне для кожної культури, а КТВ як критерій стану рослин дає змогу встановити ці норми та дозволяє розв'язувати питання раціонального нормування режимів зрошення.

Г.П. Дубинський всебічно використовував опрацьований науковий матеріал в організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, зокрема при викладанні курсу «Меліоративна географія».

Меліоративна географія виникла у 60-і роки минулого століття у зв'язку з широкими масштабами меліоративного будівництва в країні та необхідністю науково-методичного забезпечення виконуваних робіт. Меліоративна географія як комплексна наукова дисципліна вивчає закономірності розміщення меліорованих земель і розвиток меліорацій, спрямованих на покращання й перетворення природних, господарських і соціальних умов на благо розвитку суспільства. У цілому – це географія перетворень, що проводяться з метою раціонального використання природних ресурсів і покращання природного середовища [8].

Дослідження в галузі меліоративної географії пов'язані з аналізом властивостей об'єктів, які вивчаються різними дисциплінами. Особливістю формування меліоративної географії як міждисциплінарної галузі є об'єднання, з одного боку, групи практичних завдань, пов'язаних із визначенням необхідності у меліораціях та можливості їх проведення, а з іншого боку – широкого набору дисциплін, що беруть участь у розв'язанні поставлених задач.

Проблеми, які розглядаються на стику багатьох наукових напрямів, відносяться до міждисциплінарної галузі, а дослідження в цьому разі носять міждисциплінарний характер. Особливо складні в цьому відношенні постають питання розробки наукових основ міждисциплінарних галузей знань.

Теоретичні питання географії взагалі та меліоративної географії зокрема розглядаються як ключові питання наук про Землю. Розвиток меліоративної географії потребує чіткого визначення термінологічних і понятійних засад науки. Визначення поняття «меліоративна географія», її місця у системі наук та уявлення про предмет науки визначають її спрямованість, методи дослідження і місце у системі наук про Землю.

Таким чином, дуже коротко розглянувши науковий доробок відомого вченого – Г.П. Дубинського, необхідно відзначити, що Георгій Петрович зробив вагомий внесок у розвиток вітчизняної науки, зокрема в галузі геофізики атмосфери, агрометеорології, меліоративної географії.

**Висновки.** Науково-методичний підхід Г.П. Дубинського – основа для проведення комплексного вивчення природних об'єктів. Цей підхід покликаний ознайомити з атмосферними процесами і явищами, необхідними для розуміння генезису фітоклімату, його еволюції, історії формування, виявлення закономірностей і взаємозв'язку між атмосферними процесами та іншими компонентами природи. Багаторічні дослідження Г.П. Дубинського показали, що такий комплексний підхід дозволяє всебічно охарактеризувати фітокліматологічну систему та розробити низку практичних рекомендацій для сільського господарства і зрошуваного землеробства. Спираючись на систему методів теплобалансового моніторингу, ми маємо можливість максимально наблизитись до оптимальних варіантів використання природних ресурсів.

**Рецензент – доктор біологічних наук,  
професор П.А. Каліман**

### Література:

1. Будыко М.И. Тепловой баланс земной поверхности / М.И. Будыко. – Л.: Гидрометеоздат, 1956. – 320 с.
2. Дубинский Г.П. Мелиоративная география / Г.П. Дубинский, Ю.Ф. Кобченко // Вестник МГУ. Сер. Географ. – 1973. – № 1. – С. 76-77.
3. Дубинский Г.П. Актуальные задачи мелиоративной метеорологии / Г.П. Дубинский // Тепловой и водный режим. – Л.: Гидрометеоздат, 1975. – С. 3-9.
4. Дубинский Г.П. Результаты мелиоративных исследований / Г.П. Дубинский, Ю.Ф. Кобченко // Проблемы мелиоративной географии. – Л.: ВГО, 1983. – С. 24-27.
5. Константинов А.Р. Тепловой и водный режим Украины / А.Р. Константинов и др. – Л.: Гидрометеоздат, 1966. – 590 с.
6. Руководство по градиентным наблюдениям и определению составляющих теплового баланса. – Л.: Гидрометеоздат, 1976. – 134 с.
7. Сакали Л.И. Тепловой баланс Украины и Молдавии / Л.И. Сакали. – Л.: Гидрометеоздат, 1979. – 333 с.
8. Шищенко П.Г. Прикладна фізична географія / П.Г. Шищенко. – К.: Рад. школа, 1986. – 297 с.
9. Шульгин А.М. Мелиоративная география / А.М. Шульгин. – М.: МГУ, 1982. – 327 с.
10. Щербань М.И. Микроклиматология / М.И. Щербань. – К.: Наук. думка, 1978. – 278 с.

УДК 349.6 (574)

А.У. Абулгазиев, А.С. Саванчиева

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы



## ЗНАЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА АЛТЫНЕМЕЛЬ В РАЗВИТИИ РЕКРЕАЦИОННОЙ ГЕОГРАФИИ КАЗАХСТАНА

Такие национальные природные парки, как Алтынемель, имеют большое значение для развития рекреационной географии. Кроме того, парк имеет большое значение в пропаганде охраны природы местным и зарубежным туристам. Одной из важнейших научных работ парка является исследование растений и животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан. На территории парка находится памятник природы «Поющий бархан», который является одним из рекреационных объектов, представляющих большой интерес для ученых не только Казахстана, но и СНГ.

**Ключевые слова:** национальный природный парк, рекреационная география, памятник природы, рекреационный объект, охрана растительного и животного мира, рельеф парка.

A. Abulgazyev, A. Savanchiyeva

### THE VALUE OF THE NATIONAL PARK ALTYNEMEL IN THE DEVELOPMENT OF RECREATIONAL GEOGRAPHY OF KAZAKHSTAN

National natural parks such as Altynemel play the great role in the development of recreational geography. Furthermore, Altynemel has the great importance in propaganda of nature protection for inhabitants and foreign tourists. One of the main scientific works of the park is investigation of plants and animals included into the «Red book» of Kazakhstan. On the territory of the park there is the memorial to nature «Singing Sand hill», which is one of the recreational objects of great interest not only for the scientists of Kazakhstan, but also for the scientist of CIS.

**Keywords:** National Natural Park, recreational geography, natural monument, recreational object, protection of flora and fauna, relief of park.

А.У. Абулгазиев, А.С. Саванчиева

### ЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ АЛТИНЕМЕЛЬ У РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ГЕОГРАФІЇ КАЗАХСТАНУ

Такі національні природні парки, як Алтинемель, мають велике значення для розвитку рекреаційної географії. Крім того, парк має велике значення у пропаганді охорони природи місцевим і зарубіжним туристам. Однією з найважливіших наукових робіт парку є дослідження рослин і тварин, занесених до Червоної книги Республіки Казахстан. На території парку знаходиться пам'ятник природи «Співаючий бархан», який є одним із рекреаційних об'єктів, що представляють великий інтерес для вчених не тільки Казахстану, але й СНД.

**Ключові слова:** національний природний парк, рекреаційна географія, пам'ятник природи, рекреаційний об'єкт, охорона рослинного і тваринного світу, рельєф парку.

**Вступление, исходные предпосылки.** Национальные парки, созданные для охраны уникальных в природном и эстетическом отношении ландшафтов Казахстана, выполняют важнейшие культурно-просветительские функции для населения. Национальный природный парк (НПП) со статусом природоохранного и научного учреждения предназначен для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, использования в природоохранных, эколого-просветительных, научных, туристских и рекреационных целях. Национальные парки являются одним из основных объектов изучения рекреационной географии.

**Цель статьи** — освещение природно-заповедного фонда НПП Алтынемель, имеющего особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; рассмотрение особенностей его рельефа, климата, почвенно-растительного покрова и животного мира; анализ географических объектов парка, представляющих большое значение для рекреационной географии, оценка значения результатов исследований, которые могут быть

использованы в проектах по охране и рациональному использованию природных ресурсов.

**Изложение основного материала.** НПП «Алтынемель» расположен на территории Кербулакского и Панфиловского районов Алматинской области. Центральная усадьба находится в пос. Басши, в 250 км от г. Алматы. Общая площадь парка 520 тыс. га. НПП «Алтынемель» создан Постановлением правительства Республики Казахстан № 460 от 10 апреля 1996 г. на базе Капчагайского государственного охотничьего хозяйства.

По мнению ученых, название «Алтынемель» происходит от слов «алтын», то есть золото, и «емель» - в переводе с древнемонгольского языка «седло». Если подойти к горе Алтынемель с запада и пройти через перевал Алтынемель, то можно заметить, что перевал, имея впадины с двух сторон, на самом деле похож на седло. Горы Алтынемель сохранили в себе множество природных тайн, поэтому, наверное, республика решила оставить будущему поколению, этот особенный уголок природы [1]. НПП имеют большое значение в деле защиты природы. С науч-

ной точки зрения, в стране - множество особо ценных и охраняемых экологических, рекреационных и исторических объектов.

В НПП входит северная часть акватории Капшагайского водохранилища и правобережье р. Или, опустыненные горы Малые и Большие Калканы, Актау, Катутау, самые крайние юго-западные отроги Жетысуского Алатау (Шолак, Дегерес, Матай), южный склон хребта Алтынемель и часть хребта Кояндытау, а также обширная межгорная долина Коныролен. Палеозойские массивы Малые и Большие Калканы – обнажённого типа, с интенсивным разрушением горных пород. Между массивами ветрами нанесён громадный песчаный, известный как уникальный феномен природы, «Поющий бархан». Поющим бархан называют за исходящий от него временами глубокий вибрирующий гул, отдалённо напоминающий звук пролетающего реактивного самолета. Длина песчаной горы 3 км, а высота 120 м. Поющий бархан «не поёт» в любое время. В июле сила ветра усиливается и гул ветра слышен сильнее [2].

Меловые горы Актау сложены осадками кайнозоя. Для гор характерны оголённость и крутизна склонов, сильное расчленение, обусловленное интенсивной эрозией в результате ливней и селевых потоков. Актау является уникальным, всемирно известным палеонтологическим памятником. Здесь выявлены 56 видов раннемиоценовой флоры: сосна, ель, берёза, ольха, дуб, орех, каштан, липа, фисташка и многие другие. В слоях палеоген-неогеновых озёрных отложений прекрасно сохранились ископаемые древние животные, возраст которых оценивается в 25-30 млн лет. Горы Катутау (высотой до 1630 м) тянутся с юго-запада на северо-восток в виде неширокой холмисто-увалистой гряды с платообразными вершинами. Склоны расчленены множеством безводных ущелий. Яркими полосами выделяются красные глины и голубовато-серые известняковые песчаники неогенового периода.

Образование гор Алтынемель началось очень давно. Во время архей-протерозоя они находились в Урало-Монгольской геосинклинальной области. В мезозое под воздействием экзогенных сил они подверглись сильному выветриванию, в результате чего превратились в низкие горы. Нынешний облик гор сформировался в результате неотектонических процессов в антропогеновом периоде. Наряду с осадочными породами палеозоя, поверхность Илийской впадины покрыта осадочными породами юры, мела, палеогена и антропогена. Встречаются эоловые формы рельефа в виде холмов, между которыми в низинах протекают реки. Кроме того, здесь широко распространены породы палеозоя – конгломераты, туфы, известняк, гранит и др. Предгорья и средневысотные районы сложены антропогеновыми породами, включая плейстоцен. Рельеф Алтынемеля очень сложный: предгорья представляют сопочные холмы; русла рек, берущих начало

с гор, в основном проходят через глубокие ущелья. Благодаря длительной истории геологического развития, территория парка имеет неповторимую природу [3].

Климат парка резко континентальный – зима холодная, лето жаркое, в основном сухие ветры. Годовое количество осадков неравномерное. Основной чертой климата парка является сухость в весенний период, жаркое лето, малоснежная, но морозная зима, характеризующаяся поздне-весенними и ранне-осенними заморозками. На климат парка влияют все, кроме экваториальной, воздушные массы, более всего – континентальный воздух умеренных широт. Так как в северной части региона расположены горы, они препятствуют проникновению холодных воздушных масс, летом температура воздуха в июле достигает в среднем +20°C. В зимний период средняя температура января составляет примерно –10, местами доходит до -24°C. В равнинной части осадков около 200 мм в год, в горах – 300 мм [4].

Видовой состав животного мира парка по сравнению с другими регионами значительно богаче, т. к. на территории НПП встречаются экосистемы, начиная с пустынной зоны и до высоких гор. По последним данным, в парке встречается 3000 архаров, 6500 джейранов, 2000 куланов, а также кабаны, волки, лисы. Кроме того, в 2003 г. завезены лошади Пржевальского. Одним из научных направлений работы парка является исследование видов растений и животных, занесённых в «Красную книгу» Республики Казахстан. В результате исследований представляются научные отчёты и практические предложения по сохранению и разведению редких видов, чтобы не заносить их в «Чёрную» книгу в виде исчезнувших, а перевести из «Красной» в «Зелёную» книгу. В данное время в парке проводятся такие работы, как научно-исследовательская, экологическая, охрана и восстановление, туристско-рекреационная, охота и рыбалка.

В туристско-рекреационной деятельности осуществляется заказной режим охраны, то есть рекреационное использование и регулирование путешествий, в том числе организация троп туристских маршрутов, сооружение смотровых площадок в соответствии с рекреационными и антропогенными нагрузками на ландшафт - для обеспечения сохранности природных комплексов. Согласно этим правилам, посещение рекреантами территории парка осуществляется в специально отведённых местах. Как упоминалось выше, на территории НПП большое число рекреационных объектов. Несмотря на то, что многие из этих объектов общеизвестны, имеются и такие, которые известны лишь местным жителям Панфиловского и Кербулакского районов. Например: Косбастау, Балдыбастау, Найзатапкан, Кокбатпак и другие.

Вблизи оврага справа от горы Большой Калкан находятся родники *Косбастау*. Когда-то в этих

родниках проводили исследования, определившие свойства и полезные элементы в составе воды. В этой местности в любое время года из недр вытекает горячая вода. Эта вода лечебная, благоприятно влияет на желудочно-кишечный тракт. Доказано, что по медицинским показателям вода здесь ничем не уступает знаменитой Сарыагашской воде. В восточной части горы Матай расположен родник *Балдыбастау*. Его называли так из-за того, что поблизости нет другого источника воды, и вода в нем, как мёд («бал» в переводе означает «мёд»).

О пользе известного арасана под названием *Найзатапкан* издавна известно местным жителям [5]. В последнее время лечебные свойства этого родника широко применяются, в связи с этим число рекреантов с каждым годом увеличивается. К сожалению, эта прекрасная природная лечебно-оздоровительная местность используется «диким» образом. Можно было бы увеличить количество рекреантов с помощью организованных туров, рекламы. Найзатапкан расположен в северо-восточной части НПП Алтынемель у подножия горы Улкентау в 30-35 км к северу от с. Басши, где находится главный офис парка. При входе к роднику у ворот расположен большой чёрный камень, к нему, по повериям, при входе люди прислоняют сначала спину, затем грудь. Тропинка, которая начинается с этого камня, ведёт к родникам, расположенным «по порядку». Родники расположены следующим образом: с водой, полезной для лечения болезней желудка, кожных заболеваний, заболеваний поджелудочной железы, для лечения кровяного давления, а также заболеваний женской половой системы. В западной части есть лечебные грязи, исцеляющие от радикулита и остеохондроза. В 100-120 м от родника находятся серные соединения; народ прозвал эту местность «Кок батпак» («Голубая глина»). Здешняя грязь применяется при лечении ревматизма, полиартрита, а также при параличе. В нескольких километрах от родника есть наскальные рисунки разной формы с изображением казана, дома из дерева, седла и человека с орудием.

О местности «Казан Контажы», являющейся одним из наследий наших предков, сложено немало легенд — о высоких камнях, расположенных в некотором порядке. По одной легенде этот памятник установили трём батырам сакских времен. Вторая легенда гласит, что эти камни, в виде казана, соорудила армия Чингисхана для приготовления еды.

Наряду с природными объектами, в НПП имеется множество археологических памятников. Кроме того, по территории парка проходил Великий Шелковый путь. Музей известного ученого Ч. Валиханова также находится на территории парка. В данное время в парке действует 17 полностью оснащённых заповедных постов.

На территории парка находятся курганы *Бесшатыр*, которые датируются эпохой раннего железного века (VII-VI вв. до н. э.) — это самые

крупные сакские захоронения. Расположены на предгорной каменистой равнине между горами Шолактау и Капшагайским водохранилищем. Могильник *Бесшатыр* — усыпальница царей саксов — Тигра Хауда (VII-IV вв. до н. э.). Он состоит из 31 кургана. Они вытянуты с севера на юг на 2 км и с запада на восток на 1 км. 21 курган — с каменным покрытием; 18 — насыпные из щебня и земли. Есть курганы большие, малые и средние. Диаметр больших курганов 45-105 м, высота 6-17 м; средних — соответственно 25-38 м и 5-6 м, малых — 6-18 м и 0,8-2 м. Большие курганы — это могилы племенных вождей — военачальников. Средние — знатных и прославленных воинов, а малые — храбрых рядовых воинов [6]. Здесь выделяются 5 больших курганов. Отсюда, наверное, и происходит название *Бесшатыр* («бес» в переводе «пять»). Зарубежные туристы, посетившие курган *Бесшатыр*, уподобляют его памятнику Стоунхендж в Великобритании.

Горы, расположенные на территории парка — Шолак, Матай, Дегерес, — не только одни из красивейших мест Казахстана, но и места, богатые петроглифами. Особенно много петроглифов в ущелье Теректысай. На наскальных рисунках мастеров эпохи бронзы изображена традиционная охота, дикие и домашние животные. По мнению П.И. Мариковского, древние художники изображали на скалах животных, обитавших в этих местах [7]. Особенный интерес вызывает образ загадочного животного. Оно давно уже исчезло и до сих пор неизвестно учёным. Петроглифы представляют большой интерес для учёных-исследователей, рекреантов, туристов. Поэтому необходимо добавить в туристские маршруты скалы с петроглифами, встречающимися на территории НПП. Больше всего их в овраге Тайгак, ущелье Теректысай, Кызылауызсай, горах Катутау, Большой и Малый Калкан [7].

*Горы Катутау* — название происходит от того, что горные породы находятся в сплавленно-слитном виде. Точных доводов о происхождении названия гор у ученых-топонимистов нет. *Пещера Унгыртас* расположена в ущелье Каскырсай, в народе её также называют «Каша (сарай)». Это действительно чудо природы. Высота входа в пещеру составляет 25 м, внутри глубина пещеры достигает 20 м. По мнению ученых, в этой пещере жили люди каменного века, т. к. стены пещер ровные, будто обработаны руками [8].

**Выводы.** Таким образом, НПП Алтынемель имеет большое значение для развития рекреации. Разнообразие ландшафтов и рекреационные объекты парка представляют большой интерес для учёных — географов, геологов, палеонтологов, топонимистов не только Казахстана, но и зарубежных стран.

Рецензент — кандидат педагогических наук  
Т.В. Имангулова



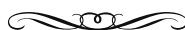
### Литература:

1. Чигаркин А.В. Памятники природы Казахстана / А.В. Чигаркин. - Алма-Ата: Кайнар, 1980. – 143 с.
2. Берггрин А.П. К поющему бархану / А.П. Берггрин. – Алма-Ата: Казгосиздат, 1986.
3. Алтынемель // Огни Алатау, 28 сент. 2002. – С. 5.
4. Физическая география Казахстана / Е.Н. Вилесов, А.А. Науменко, Л.К. Веселова, Б.Ж. Аубекеров; под ред. А.А. Науменко: Учеб. пособ. – Алматы: КазНУ, 2009. – 362 с.
5. Хамнюк В.Ф. Природные лечебные богатства Казахстана и перспективы их использования / В.Ф. Хамнюк. - Алматы, 1995.
6. Саипов А.А. Теория и практика туризма Казахстана / А.А. Саипов. – Алматы: Акад. образов. им. И. Алтынсарина, 1999. – 200 с.
7. Мариковский П.И. В стране каменных курганов и наскальных рисунков / П.И. Мариковский. – Алматы, 2005. – 272 с.
8. Носов Д.С. Жемчужины Казахстана / Д.С. Носов. - Алма-Ата: Кайнар, 1974. – 88 с.

УДК 37.091.33 : 81'373.21 : (477.51) : 911

Т.В. Армашевська

Київський національний університет імені Тараса Шевченка



## МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ВИЩІЙ ШКОЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТОПОНІМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Виявлений зв'язок методики викладання географічних дисциплін з топонімікою у вищій школі. Обґрунтована практична необхідність застосування елементів топоніміки при викладанні географічних дисциплін у вищій школі. Проаналізована методологія топонімічних досліджень. Аналізуються походження назв поселень Чернігівської області. Встановлений зв'язок ойконімії досліджуваної території з природно-географічними та соціально-економічними явищами і процесами. Виділені закономірності поширення ойконімів регіону.

**Ключові слова:** методика викладання географії, вища школа, топоніміка, ойконіми.

T. Armashevskaya

### METHODS OF TEACHING GEOGRAPHICAL SUBJECTS AT HIGH SCHOOL USING TOPONYMIC MATERIALS (ON THE EXAMPLE OF CHERNIHIV REGION)

The connection between the methods of teaching of geographical subjects and toponymy in high school has been determined. Practical need to use toponymic elements in teaching of geographical subjects in high school has been well-grounded. The origin of the names of settlements in Chernihiv region is analyzed. The connection between oykonoms of the explored territory and natural-geographic and socio-economic phenomena and processes has been determined. Regularities in spreading of regional oykonoms have been revealed.

**Keywords:** methods of teaching geography, high school, toponymic, oykonoms.

T.В. Армашевская

### МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТОПОНИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ (НА ПРИМЕРЕ ЧЕРНИГОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Определена связь методики преподавания географических дисциплин с топонимикой в высшей школе. Обоснована практическая необходимость использования элементов топонимики в преподавании географических дисциплин в высшей школе. Проанализирована методология топонимических исследований. Анализируется происхождение названий поселений Черниговской области. Определена связь ойконимии исследуемой территории с физико-географическими и социально-экономическими явлениями и процессами. Выделены закономерности распространения ойконимов региона.

**Ключевые слова:** методика преподавания географии, высшая школа, топонимика, ойконимы.

**Вступ.** Останнім часом наукові дослідження здійснюються у межах площинної інтеграції кількох галузей знань. Саме такою виступає наука топоніміка. Вона, у свою чергу, займає важливе місце при викладанні географічних дисциплін вищої школи. У методиці навчання географії накопичилося достатньо проблем, які потребують спеціальних досліджень. Серед них такі, які визначаються співвідношенням фактів практики і теоретичних положень. Існує проблема оновлення методів, засобів і форм організації навчання. Остання проблема тісно пов'язана з розробкою та використанням у навчальному процесі нових технологій, які детально визначають алгоритми застосування дидактичних інструментів, сприяють досягненню запрограмованого навчального результату. Тому виникла необхідність у розробці підходів до втілення в навчальний процес топонімічних матеріалів як нового етапу в розвитку географічної освіти.

**Вихідні передумови.** Велике значення у питаннях встановлення методології та принципів дослідження топонімії мали роботи В. Ніконова, Е. Мурзаєва, К. Цілуйка, Л. Гумецької, Ю. Карпенка. Серед праць В.А. Жучкевича важливо назвати монографію «Загальна топоніміка» (3-є вид. – Мінськ, 1980), яка розроблена як науковий посібник для географічних факультетів. Дослідження топонімів Чернігівщини проводили Р. Дем'яненко, Л. Коткова, А. Курданов, П. Масляк, О. Морозов, А. Неруш, П. Шищенко. До класиків сучасної української топоніміки належать К.М. Тищенко – видання «Халіфат і Сівера: топонімічний слід в Україні» (К., 2011); «Перська сатрапія над Дніпром: топонімічні контексти» (К., 2012); С.Д. Бабишин, Ю.О. Карпенко – «Гідроніми Нижнього Подністров'я» (К., 1981); Є.С. Стрижак – «Назви річок Запоріжжя і Херсонщини» (К., 1967); К.К. Цілуйко – «Словник гідронімів України» (К., 1979); Є.М. Черняхівська – «Складні топонімічні назви» (Львів, 1962); М.Т. Янко – «Топонімічний словник України: Словник-довідник» (К., 1998).

**Мета статті** – висвітлити зв'язок методики викладання географічних дисциплін з топонімікою у вищій школі; проаналізувати методологію топонімічних досліджень з метою визначення практичної необхідності застосування елементів топоніміки при викладанні географічних дисциплін у вищій школі; встановити зв'язок географічних назв досліджуваної території з природно-географічними та соціально-економічними явищами і процесами (на прикладі Чернігівської області).

**Виклад основного матеріалу.** Географічні знання та вміння дають змогу усвідомлено орієнтуватися в соціально-економічних і геоекологічних подіях своєї держави та світу в цілому. При цьому важливе місце належить методиці викладання географії.

Методика викладання географії – це наука про закономірності й особливості процесу навчання географії. Вона розробляє і встановлює раціональні методи, прийоми, засоби та форми навчальної ді-

яльності, завдяки чому відбувається свідоме оволодіння студентами системою знань з географічних дисциплін. При цьому формуються відповідні вміння, навички щодо реалізації цих знань. Об'єктом методики викладання географії є процес формування географічних знань, умінь, навичок. Предметом виступає система вищої школи. Вона включає в себе: зміст і структуру сучасних курсів географії; форми та засоби організації навчального пізнання у процесі вивчення географії, а також місце і значення пізнання в системі вищої школи. Сучасна методика географії розглядає викладання предмета як навчально-виховний процес, котрий відзначається динамічністю й перебуває у безперервному розвитку. Методика викладання географії має тісні зв'язки з усіма географічними науками, насамперед, з курсами фізичної, економічної та соціальної географії, а також із регіональною географією, геологією, кліматологією, гідрологією, географією ґрунтів, землезнавством, картографією, топонімікою. Тому доцільно застосовувати в методиці викладання географії саме топоніміку як інтегруючу науку.

Географічні назви виступають об'єктами вивчення топоніміки. Завдяки їй можна робити висновки про міграції населення у минулому, про зв'язки різних народів між собою тощо. Використання таких відомостей на заняттях підвищує інтерес до географії, полегшує засвоєння знань, сприяє більшому запам'ятовуванню навчального матеріалу. Зв'язок топоніміки з методикою навчання географії можна прослідкувати в контекстах фізико-географічної, історичної та економічної географії. Географічне середовище є постійною і необхідною умовою матеріальної частини життя суспільства, яка впливає на його розвиток. При вивченні географічного середовища перед топонімікою висунуті завдання: реконструювати фізико-географічний ландшафт минулого, проаналізувати семантичне значення, походження та просторове поширення назв географічних об'єктів. Вплив природних умов потрібно розглядати, враховуючи два аспекти. Перш за все, вплив географічного середовища на суспільство послаблюється або змінюється у міру розвитку виробничих сил. Характер цього впливу завжди обумовлений рівнем техніки даного суспільства. Наприклад, розвиток землеробства призводить до використання в господарстві раніше не придатних ділянок земель. Водні простори – річки, озера та моря – були перешкодою до освоєння нових земель і спілкування людей; але з виникненням засобів пересування вони перетворились у шляхи сполучення. Таким чином, роль одного й того ж географічного середовища на різних етапах розвитку суспільства може бути різною. Другий важливий момент при вивченні ролі природничо-географічних умов полягає в тому, що їх вплив потрібно враховувати на кожному історичному етапі. У контексті історичної географії топоніміка покликана розглянути процес формування населення тієї чи іншої території, його

етнічний склад, розміщення, пересування населення тощо. При вивченні економічної географії топоніміка дозволяє визначити географію виробництва та господарчих зв'язків.

У деяких навчальних закладах існує досвід введення курсу топоніміки. Значне місце у професійній підготовці студентів відведене лекційним курсам. Лекційна частина курсу топоніміки має не лише дати студентові систему знань, але й озброїти його методикою здобування нової інформації. Все це для того, аби знання були пов'язані з вміннями й навичками, що формує справжнього спеціаліста. На лекціях та лабораторних заняттях діяльність викладача і студента має сприяти спільному осмисленню та оцінці інформації. Раніше першість надавалася організації, методиці та забезпеченню самостійної роботи під час аудиторних занять. Нині акцент змістився на самостійну роботу студентів у позааудиторний час. Гармонійне поєднання різних форм самостійної роботи студента забезпечить його підготовку та прагнення до постійного саморозвитку.

Посібники з топоніміки (яких, на жаль, обмаль) мають відповідати сучасному рівню науки, бути методично забезпеченими. Вони повинні піднести на новий рівень викладання дисципліни, пробуджувати пізнавальний інтерес студентів, бажання поглиблювати свої знання.

Система студентської науково-дослідної роботи залишається традиційною та охоплює такі напрями: а) навчально-дослідницьку роботу (вивчення курсу топоніміки; виконання курсових, бакалаврських, дипломних, магістерських робіт; виконання дослідницьких завдань під час виробничої практики); б) науково-дослідницьку роботу, що виконується у позанавчальний час (робота в наукових гуртках; участь у наукових конференціях, семінарах; публікації в наукових виданнях, збірниках праць); в) організаційно-масові заходи (предметні олімпіади, конкурси наукових робіт тощо).

Методологічна база топоніміки включає в себе більшість методів географії. До них відносяться аналітико-синтетичний, порівняльно-історичний методи, ретроспективний аналіз, статистичний метод, а також картографічний метод дослідження [1].

Аналітико-синтетичний метод полягає у виявленні фактів, їх систематизації, узагальненні, виділенні сутності явищ при чіткій локалізації у просторі та часі. Порівняльно-історичний метод дозволяє використовувати історично-генетичні та історично-типологічні порівняння, що дають можливість здійснити реконструкцію суспільно-географічних явищ минулого. Під історично-генетичним порівнянням розуміється принцип встановлення споріднених явищ, створених спільним розвитком різних народів у межах єдиного географічного простору. Історично-типологічне порівняння встановлює спорідненість явищ, генетично не пов'язаних між собою, але сформованих одночасно у різних народів. Важливе місце в дослідженнях займає метод ретро-

спективного аналізу, котрий дозволяє відтворити окремі суспільно-географічні явища на основі встановлення їх зворотного зв'язку.

Статистичний метод застосовують для фіксації явищ, процесів і фактів, вибіркового дослідження, визначення середніх величин. Даний принцип дозволяє виявити закономірності поширення топонімів у межах досліджуваних територій, а також скласти відповідні карти. Картографічний метод створює картограми, демонструючи певні процеси і явища на конкретній території.

Топонімічні дослідження на регіональному рівні сприятимуть кращому закріпленню знань з курсу «Методика викладання географічних дисциплін вищої школи». Ойконімія Чернігівської області підтверджує важливість застосування отриманої інформації на заняттях. Закономірності поширення тих чи інших видів ойконімів залежать від природних особливостей, соціально-історичних, виробничих та інших явищ і процесів. Тому дослідження проводилося в розрізі фізико-географічних областей Чернігівщини: Чернігівського Полісся, Новгород-Сіверського Полісся, Північно-Дніпровської терасової низовинної області та Північно-Полтавської підвищеної області.

У межах Чернігівського Полісся за чисельністю вирізняються ойконіми: 1) пов'язані з виробництвом, діяльністю; 2) з антропонімами; 3) з лісистістю – відповідно 28,2; 22,5 і 19 % від досліджуваних ойконімів у межах даної фізико-географічної області (табл.). До ойконімів, які вказують на виробничий процес, рід діяльності, належать населені пункти: Нові Млини (Борзнянський р-н), Жилин Млинок, Млинок (Щорський р-н), Нова Папірня (Ріпкинський р-н), Папірня (Чернігівський р-н), Садове (Куликівський, Ніжинський р-ни), Олійники, Тютюнниця (Коропський р-н), а також поселення типу «буда», «гута», «рудня». На виробництво дьогтю, смоли, поташу вказують географічні назви населених пунктів Будище (Козелецького, Ніжинського, Куликівського р-нів), Червона Буда, Будище (Корюківський р-н), Смолин (Чернігівський р-н), Смоляж (Борзнянський р-н), Смолигівка (Ріпкинський р-н) та Смолянка (Куликівський р-н), які потребували розміщення поблизу лісових масивів.

Прикладами ойконімів, які походять від антропонімів (прізвищ, імен першопоселенців), є такі: Оленівка Борзнянського р-ну; Вікторівка, Вересоч – Куликівського р-ну; Павлівка, Олександрівка – Ріпкинського р-ну; Андріївка, Іванівка – Чернігівського р-ну.

Широко представлені ойконіми, які пов'язані з лісистістю. Наприклад, Лісова Поляна, Нове Полісся у Бахмацькому р-ні; Дібровне – у Щорському р-ні; Зелений Гай – Корюківському р-ні; Підлісне, Борки, Бір – Козелецькому р-ні. Такі назви дозволяють прослідкувати типи лісів у минулому. Так, на території Чернігівського Полісся у I тис. н. е. були поширеними грабово-соснові та грабові ліси, на півночі – бори

Найбільш чисельні групи ойконімів Чернігівської області за походженням (у %)

Назви, які пов'язані з:				
антропонімами	лісистістю	фітотопонімами	виробництвом	іншими характеристиками (решта)
1. Чернігівське Полісся				
22,5	19,0	–	28,2	30,3
2. Новгород-Сіверське Полісся				
28,5	8,9	–	20,0	42,6
3. Північно-Дніпровська терасова низовинна область				
29,0	9,2	–	14,0	47,8
4. Північно-Полтавська підвищена область				
30,8	–	15,4	10,2	43,6

й субори (схід Ріпкинського р-ну; Городнянський, Щорський, Корюківський р-ни). Протягом XIX – XX ст. внаслідок антропогенної діяльності суцільний лісовий покрив зникає, але назви, які несуть інформацію про лісистість, збереглися.

У Новгород-Сіверському Поліссі, на відміну від Чернігівського Полісся, чисельними є групи ойконімів: 1) які походять від антропонімів; 2) що пов'язані з виробництвом та 3) із лісистістю – відповідно 28,5; 20; 8,9 % від досліджуваних ойконімів у межах даної фізико-географічної області.

Серед ойконімів антропонімичного походження Новгород-Сіверського Полісся цікавим є поселення Савинки у Корюківському р-ні, що назване по імені Сави Шумейка – сподвижника Богдана Хмельницького [3]. У Семенівському р-ні є Лосівка, Лосівочка, утворені від поширених прізвищ Лось, Лосів; Жданово, Жданівка – від Жданов [2].

Ойконіми, які вказують на виробничий процес, – це назви типу «буда», «гута», «рудня» Новгород-Сіверського, Семенівського р-нів. А також Пушкарі, Дігтярівка (Новгород-Сіверський р-н); Олійники (Корюківський р-н); Лубня («луб» – дерев'яне волокно; «лубня» – місце, де оброблювали мочало і рогожі) та Парня (у цьому селі у XIX ст. була майстерня з виготовлення коліс, саней з будинком-парнею, де в гарячій воді парили деревину) в Семенівському р-ні.

Назви населених пунктів, які вказують на особливості лісистості, також несуть інформацію про типи лісів Новгород-Сіверського Полісся аналогічно Чернігівському Поліссю. Це пояснюється розміщенням двох фізико-географічних областей у межах однієї природної зони – мішаних лісів. Через малу площу території Полісся Новгород-Сіверське у відсотковому значенні поступається Чернігівському за ойконімами, які пов'язані з лісистістю.

Фізико-географічні області зони лісостепу характеризуються чисельністю ойконімів, які походять від антропонімів. На території Північно-Дніпровської терасової низовинної області вищезгадана група географічних назв становить 29 %

від проаналізованих ойконімів у межах даної фізико-географічної області; а в Північно-Полтавській підвищеній області – 30,8 % (табл.). У межах Північно-Дніпровської терасової низовинної області другу позицію за чисельністю займають ойконіми, які вказують на виробничий процес. Наприклад, Кравчиха, Сальне, Садове, Поляна, Колісники, Гармашина Ніжинського р-ну; Коломійцівка Носівського р-ну, Кобижча, Бобровиця, Мочалища Бобровицького р-ну. Така суттєва різниця у назвах поселень щодо виробництва пов'язана з дещо біднішими природними особливостями лісостепу, ніж зони мішаних лісів.

Що стосується лісистості, то група ойконімів, яка на це вказує, становить 9,2 % у межах Північно-Дніпровської терасової низовинної області. Наприклад, Дубовий Гай, Зелене, Бірки (Бобровицький р-н); Дуболугівка, Лісове (Ніжинський р-н); Дубовий Гай (Прилуцький р-н); Діброва (Ічнянський р-н). Більшість назв поселень даної групи вказує на поширення у межах Північно-Дніпровської терасової низовинної області дібров у минулому.

На території Північно-Полтавської підвищеної області другу позицію за чисельністю займають фітотопоніми – 15,4 %: Березанка, Берізка (Варвинський р-н); Липове, Березовиця (Талалаївський р-н). Що стосується ойконімів, які пов'язані з виробництвом, то вони займають третю позицію у межах даної фізико-географічної області – 10,2 %: Васківці (від «воск» – були поширені бджільництво і видобування воску. Спершу село мало назву Восківці, яка з часом перетворилася на сучасну [4]), Дігтярі (видобували дьоготь) - Срібнянський р-н; Дігтярі – Ічнянський р-н; Колісники – Прилуцький р-н.

Аналіз ойконімів у розрізі кожної фізико-географічної області Чернігівщини дозволяє прослідкувати відмінності природних особливостей, які, у свою чергу, впливають на виробничий процес, рід діяльності місцевих жителів. Таким чином, виробничий процес Полісся тісніше пов'язаний з природними характеристиками, ніж лісостеп. Південь

Чернігівщини більше зазнав соціального впливу, що підтверджується переважанням ойконімів антропонімичного походження та типами промислів, які більшою мірою є результатом діяльності людей. Що стосується лісистості, то географічні назви вказують, які типи лісів переважали та в якому напрямку вони змінюються.

**Висновки і перспективи подальших пошуків.** Використання топонімичного інструментарію у методиці навчання географії сприятиме розвитку наукового рівня студентів. Топоніміка дозволяє отримати інформацію про фізико-географічні характеристики, соціальні процеси та явища. Вагоме значення належить регіональному дослідженню. Як приклад, проведено географічний аналіз поширення ойконімів Чернігівської області (аналізу підлягало 320 об'єктів), внаслідок якого виділено групи ойконімів за походженням. У статті до уваги взято три найбільш чисельні групи ойконімів, які пов'язані з: 1) антропонімами, 2) лісистістю, 3) виробництвом. Таким чином, закономірності поширення тих чи ін-

ших груп ойконімів залежить від природних характеристик, соціально-історичних, виробничих явищ, процесів тощо.

У подальшому чіткого визначення потребує алгоритм упровадження матеріалів топоніміки в методику викладання географічних дисциплін вищої школи. Крім введення топоніміки в теоретичний курс, необхідно створювати студентські гуртки подібної тематики. Основне завдання таких заходів - формування національно свідомого патріота-громадянина України; усвідомлення моральних цінностей, ідеалів, культурних традицій, етичних норм. Ефективними виховними заходами є також історико-етнографічні експедиції з вивчення топоніміки свого краю: дослідження історичних пам'яток, збирання предметів старовини, легенд, народних традицій, звичаїв тощо.

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор П.О. Масляк**

#### Література:

1. Афанасьев О.Е. Географические исследования топонимической системы Украины: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук / О.Е. Афанасьев. – К., 2006. – 17 с.
2. Наш край родной Семеновщина: Материалы по истории и географии Семеновск. р-на Чернигов. обл. / А.Ф. Бычков, И.Неруш, С.М. Гузоватый. – К.: Техніка, 2000. – 176 с.
3. Олійник Г. Савинки / Г. Олійник. – Сіверянський літопис. – 2000. – № 4. – С. 39–42.
4. Янко М.Т. Топонімичний словник України: Словник-довідник. / М.Т. Янко. – К.: Знання, 1998. – 432 с.

УДК 528.9

**О.В. Барладін, І.В. Бусол, М.В. Косарев, С.О. Хворостенко**  
Інститут передових технологій, м. Київ



## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА СПЕЦИФІКА СТВОРЕННЯ АТЛАСУ З ПРИРОДОЗНАВСТВА ДЛЯ 5 КЛАСУ

У публікації висвітлюється специфіка створення навчального атласу з природознавства для 5 класу, а також основні вимоги, що закладалися до видання його упорядниками.

**Ключові слова:** навчальний атлас, природознавство, електронні видання.

A. Barladin, I. Busol, M. Kosarev, S. Hovorostenko

**CONCEPTUAL FRAMEWORK AND CREATION SPECIFICITY OF THE NATURE STUDY ATLAS FOR THE 5TH FORM**

The publication highlights the specificity of the creation of a study atlas on natural history for 5th form, as well as the main purposes sought by its editors.

**Keywords:** study atlas, nature study, electronic editions.

А.В. Барладин, И.В. Бусол, М.В. Косарев, С.А. Хворостенко

### КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И СПЕЦИФИКА СОЗДАНИЯ АТЛАСА ПО ПРИРОДОВЕДЕНИЮ ДЛЯ 5 КЛАССА

В публикации освещается специфика создания учебного атласа по природоведению для 5 класса, а также основные требования, которые закладывались в издание его составителями.

**Ключевые слова:** учебный атлас, природоведение, электронные издания.

**Вступ. Вихідні передумови.** Зважаючи на обсяг інформації, що пропонується сьогодні учням середньої і навіть молодшої школи, а також зростаючу загальну інтенсивність навчального процесу, здається вкрай необхідним забезпечення освітньої галузі якісними навчальними посібниками. З іншого боку, вільний доступ суб'єктів навчального процесу до навчальних ресурсів через Інтернет та інші джерела ставить перед видавцями додаткові вимоги щодо якості продукції та оперативності її актуалізації.

**Метою статті** є аналіз специфіки та основних передумов створення атласу «Природознавство. 5 клас».

**Виклад основного матеріалу.** До нового навчального року Приватне акціонерне товариство «Інститут передових технологій» підготувало атлас із природознавства для 5 кл., що є продовженням серії, започаткованої минулого року атласом із природознавства для 3-4 кл. Тематичний зміст Атласу для 3-4 кл. подано на 22 сторінках, в Атласі для 5 класу – на 13 сторінках. В обох виданнях по 4 сторінки відведено під контурні карти, що пропонують виконання завдань, передбачених чинною програмою.

Грунтовні та всебічні природничі знання є вкрай необхідними в умовах сучасної школи, оскільки певні навчальні сюжети курсу, як то «Земля у космічному просторі», «Будова Сонячної системи», «Види руху Землі» тощо, є підґрунтям для багатьох розділів фізичної географії, фізики, хімії та інших природничих наук, що будуть конче необхідні в старших класах. Втім, запропонований Атлас є на сьогодні чи не єдиним грифованим виданням з відповідного навчального курсу.

При роботі над атласом були враховані реалії викладання предмета в сучасній школі. По-перше, частина номінальних учителів природознавства насправді не є фахівцями з природничих наук, і це не найкращим

чином відбивається на якості викладання предмета. По друге, дуже часто уроки природознавства проводять не у спеціалізованих, скажімо географічних, кабінетах, а у напівпридатних аудиторіях з досить обмеженим переліком необхідного навчального приладдя. Саме тому у вчителя можуть виникати проблеми з ілюстрацією тих чи інших тем, особливо якщо йдеться про достатньо складні для сприйняття навіть більш дорослими учнями сюжети, як, наприклад, «Сонячне та місячне затемнення», «Будова Сонячної системи», «Кругообіг води в природі» тощо. Саме ці недоліки навчального забезпечення намагалися хоча б частково усунути упорядники, працюючи над концепцією атласу. Щоб не переважити видання інформацією, у нього навмисно не вмщували графічну інформацію, яку неважко замінити наочністю. Адаже навчальне приладдя для забезпечення біологічної, фізичної, хімічної складової навчального курсу (термометри, мензурки, лупи, фільтри, моделі молекул тощо) зазвичай можна знайти у відповідних кабінетах більшості шкіл. А от якісні матеріали, що б унаочнювали будову Землі, будову Сонячної системи, кругообіг води в природі, далеко не завжди представлені навіть у сучасних школах [1]. Відтак, упорядники Атласу найбільше зосередилися на плакатах, схемах і картах, що призначені для забезпечення географічної, астрономічної та екологічної складових природознавства.

Зміст видання формують такі теми:

«Дослідження Всесвіту»,

«Земля у космічному просторі»,

«Види руху Землі»,

«Зоряне небо»,

«Місяць – супутник Землі»,

«Фази Місяця. Сонячне та місячне затемнення.

Внутрішня будова Землі»,

«Фізична карта півкуль»,

«Вода в природі. Кругообіг води в природі»,

«Охорона природи»,

«Рослини Червоної книги. Тварини Червоної книги».

Як уже зазначалося, інтенсивність викладання шкільного матеріалу збільшується, разом з тим зростає загальне навантаження на учнів практично з усіх навчальних дисциплін. З огляду на це, постає питання якості ілюстративного матеріалу, яка б забезпечила можливість не тільки «розвантажити» навчальний процес, але й задіяти декілька систем запам'ятовування інформації, якісно проілюструвати матеріал, доповнити те, що не можна передати



лише засобом мовлення. Саме тому карти та ілюстрації створювалися з урахуванням вікових особливостей сприйняття інформації учнями 5 класу і виконані на високому фаховому рівні з використанням асоціативних умовних знаків та яскравих кольорів. Зважаючи на специфіку видання, особливо складні для сприйняття навчальні сюжети супроводжуються ще й текстовими поясненнями (рис. 1).

Окрім власне карт і навчальних плакатів, в Атласі на чотирьох сторінках на центральному розвороті

подано контурні карти. Виконання завдань по контурних картах не є обов'язковим для учнів-п'ятикласників, втім, як свідчить досвід, саме графічне відтворення отриманої інформації у форматі завдань на контурних картах сприяє більш якісному запам'ятовуванню навчальних сюжетів та, що головне, більш глибокому розумінню викладених тем.

Реалізація контурних карт в одному «пакеті» з Атласом є доречним з огляду на їх незначний (як для окремого видання) обсяг. Разом з тим, у разі ви-

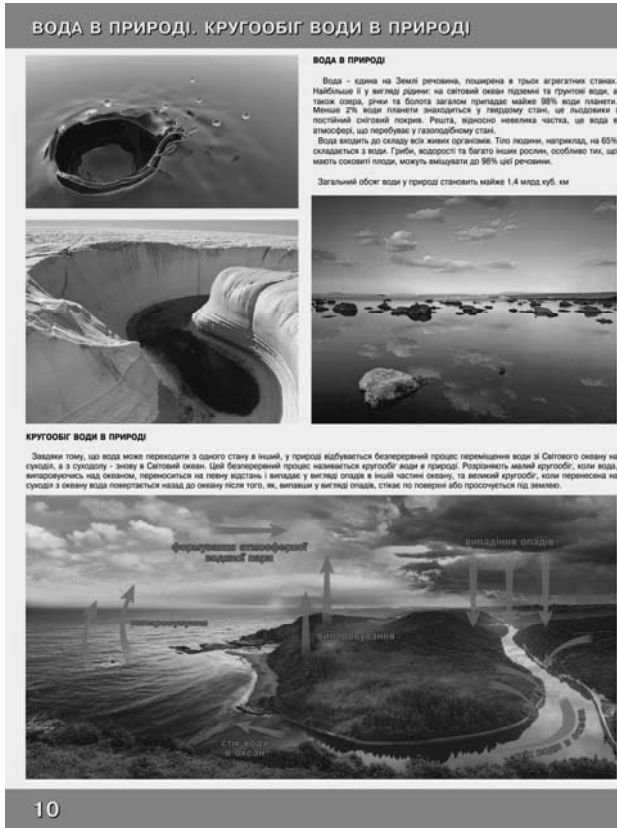


Рис.1. Сторінки атласу

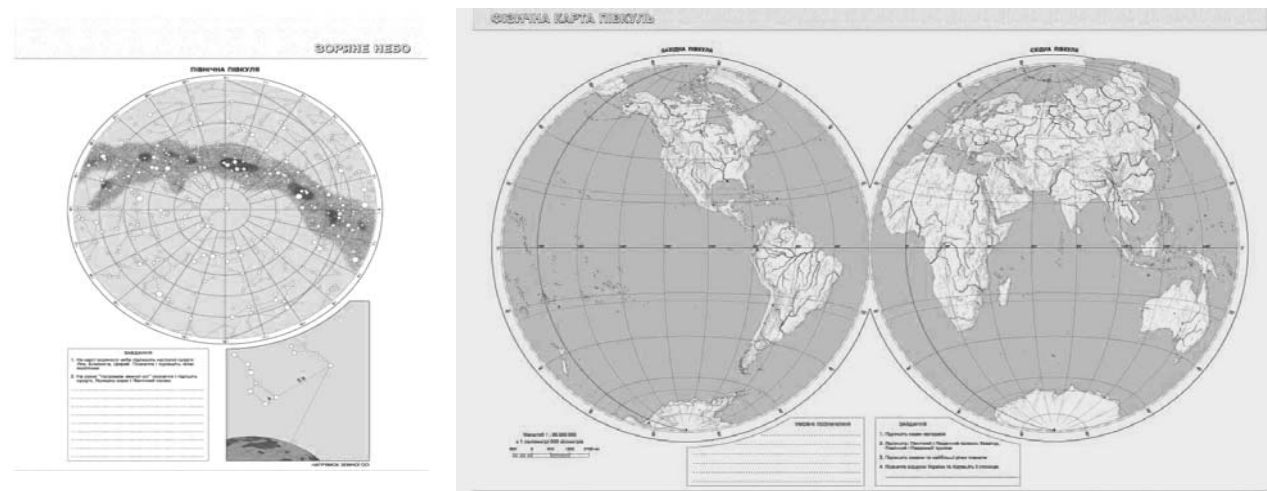


Рис.2. Контурні карти атласу

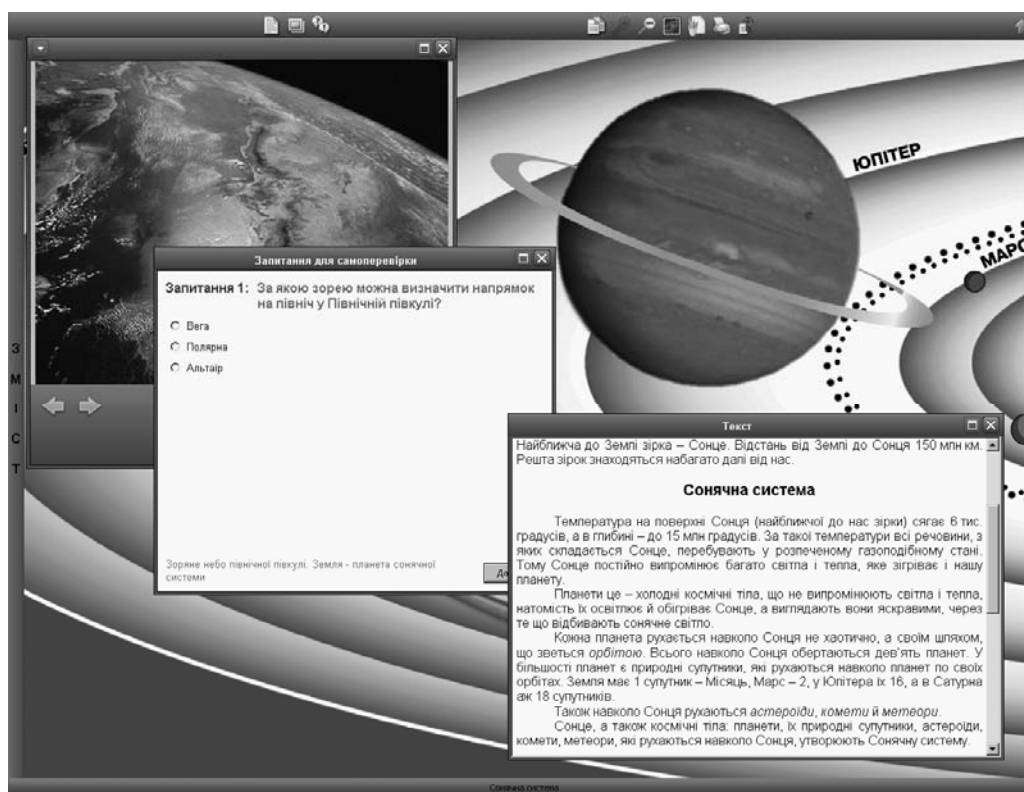


Рис.3. Екранна форма з CD-атласу

никнення потреби, можна вилучити контурні карти з Атласу і використовувати їх автономно. Така ж новація торкнулася й оновленого атласу з природознавства для 3-4 кл.: тепер це видання також пропонує в одному «пакеті» разом з традиційними і контурні карти (рис.2).

Слід зазначити, що, дотримуючись багаторічної традиції, Інститут паралельно з поліграфічним виданням підготував також CD і Web-версії Атласу, що мають окремі переваги перед виданнями традиційними [2, 3].

Нагадаємо, що електронні видання мають багатшу ресурсну базу і представлені не тільки картами та контурними картами, а й добіркою ілюстрацій, додатковими текстовими коментарями, запитаннями для самоперевірки. Усе це відкриває більш широкі можливості для використання видання при дистанційному навчанні, створенні власних самостійних робіт, здійсненні самоконтролю знань. Окремо зазначимо, що реалізований в CD-версії Атласу графічний редактор дає можливість вико-

нувати нескладні завдання по контурних картах безпосередньо на ПК і роздруковувати їх потім на принтері для перевірки (рис.3).

**Висновки.** Підсумовуючи, можна висловити сподівання, що запропоноване видання знайде своє місце серед учнів, учителів і всіх шанувальників природничих дисциплін, зробивши при цьому навчальний процес більш ефективним і цікавим. А наявність цифрових версій видання не тільки збільшить інформативну базу природознавства, а й допоможе п'ятикласникам більш ефективно опанувати як власне відповідний навчальний курс, так і сучасні інформаційні технології.

Як і всі навчальні видання Інституту передових технологій, Атлас із природознавства для 5 кл. має відповідний гриф МОН України.

**Рецензент – кандидат технічних наук  
А.Л. Бондар**

### Література:

1. Барладін О.В. Проблеми інформатизації географічної освіти в середній школі / О.В. Барладін // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2008. – Вип.8. – С.32-35.
2. Барладін А.В. Новое поколение электронных географических атласов и карт с интерактивными функциями / А.В. Барладін // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2007. – Вип.7. – С. 25-31.
3. Барладін О.В. Створення науково-методичних Інтернет-ресурсів з географії та історії з інтерактивними функціями / О.В. Барладін, О.С. Бойко, І.В. Бусол // Сучасне навчальне обладнання: інновації, технології, досвід: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 25-26 лют. 2010 р., м. Суми. – Суми, 2010. – С. 10-12.



УДК 502 : 061 + 502.1

О.В. Бодня

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ДЕШИФРУВАННЯ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛАНДШАФТНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ

У статті викладено алгоритм використання космічних знімків високої роздільної здатності для потреб картографування природно-територіальних комплексів національного парку. Подано досвід ландшафтного картографування території національного природного парку «Дворічанський» з використанням космічного знімку ICONOS. В ході дослідження виявлено, що тематичні растри, отримані в результаті дешифрування космічних знімків, можуть бути використані для картографування природно-територіальних комплексів та дослідження сучасного стану землекористування.

**Ключові слова:** національний природний парк, космічний знімок, ландшафт, геоінформаційні системи - ГИС.

O. Bodnia

### INTERPRETATION OF SATELLITE IMAGES FOR THE NEEDS OF LANDSCAPE MAPPING OF THE NATIONAL PARK'S TERRITORY

The article presents an algorithm using satellite images of high resolution for mapping of the landscapes of the National park. The experience of landscape mapping of the National Nature Park «Dvurechanskyi» using satellite image ICONOS has been given. During the research it has been found that thematic rasters obtained as a result of satellite images interpretation can be used in landscape mapping and study of the current conditions of land use.

**Keywords:** National Nature Park, satellite image, landscape, geoinformation systems - GIS.

О.В. Бодня

### ДЕШИФРИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ДЛЯ НУЖД ЛАНДШАФТНОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

В статье изложен алгоритм использования космических снимков высокого разрешения для нужд картографирования природно-территориальных комплексов национального парка. Представлен опыт ландшафтного картографирования территории национального природного парка «Дворечанский» с использованием космического снимка ICONOS. В ходе исследования выявлено, что тематические растры, полученные в результате дешифрирования космических снимков, могут быть использованы для картографирования природно-территориальных комплексов и исследования современного состояния землепользования.

**Ключевые слова:** национальный природный парк, космический снимок, ландшафт, геоинформационные системы - ГИС.

**Вступ.** Ландшафтне картографування території національних природних парків (НПП) дозволяє вирішити проблеми оптимізації їх територіальної організації та раціонального планування території. Сучасними тенденціями ландшафтного картографування є перехід від наземних до дистанційних методів досліджень та використання географічних інформаційних систем.

**Вихідні передумови.** У роботах Ю.Г. Пузаченка спільно з Інститутом проблем екології та еволюції імені О.М. Северцова РАН і географічного факультету МДУ, за підтримки Всесвітнього фонду дикої природи (WWF), викладено метод дистанційного проектування природоохоронних територій, заснований на використанні космічних знімків та оцифрованих карт місцевості для пошуку найбільш цінних територій з високим ландшафтним різноманіттям. Дана методика базується на вивченні структури рельєфу, що є вирішальним чинником у поширенні рослин і тварин. Роботи такого напрямку відомі в Україні. Зокрема, в рамках науково-дослідниць-

ких робіт Харківського університету на замовлення Держцентру «Природа» (В.І. Мамницький, А.Л. Петренко, І.Г. Черваньов) ще у 1970-80-х рр. було розроблено методику досліджень цифрових зображень місцевості за допомогою фотометричного аналізу спектральної щільності та спектральної яскравості зображень [7]. Згодом, для вивчення ландшафтно-ї структури цю методику використав В.О. Боков, у цьому ж напрямі Т.В. Бобра, А.І. Личак почали виділяти потенційні території для охорони на базі індексу різноманітності та індексу унікальності (роботи Кримської наукової геоecологічної школи) [2]. Ураховуючи сучасний досвід упровадження геоінформаційних систем (ГИС) у картографування природно-територіальних комплексів (ПТК), для задач дослідження також доцільно використання розробки російських дослідників В.З. Макарова, М.В. Пічугіна, А.М. Павлова, а також Д.Н. Козлова.

**Метою статті** є висвітлення методики дешифрування космічних знімків для проведення ландшафтного картографування національного парку.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження проводилось на прикладі НПП «Дворічанський», що створений у долині річки Оскіл з метою збереження рідкісної крейданої флори.

Для проведення дешифрування знімків та подальшої оцінки їх точності було використано програмний пакет ERDAS Imagine, в якому реалізовані два типи класифікації - неконтрольована і контрольована на основі передчасно вибраних користувачем еталонних ділянок. Основою для вибору еталонів у нашому випадку стали результати польових досліджень «типової» ділянки території та карти землеустрою Держкомзему України 1974 р. з уточненнями 2009 і 2011 рр. на територію Писківської й Тополівської сільських рад Дворічанського району Харківської області.

Дослідження проводилося з використанням космічного знімка ICONOS за літній період (липень). У ході дослідження було використано такий алгоритм класифікації з навчанням: 1) створено «області інтересу» для 13 класів об'єктів; 2) проведено аналіз параметрів кожного класу, внесено зміни, створено навчальну вибірку; 3) виконано класифікацію зображення з отриманням підсумкового тематичного растру.

Проведення контрольованої класифікації здійснювалося за допомогою інструменту «Класифікація з навчанням» (Supervised Classification). На першому етапі проведення класифікації в діалозі «Редактор еталонів» (Signature Editor) було внесено 13 класів еталонних об'єктів: водні об'єкти; населені пункти; сільськогосподарські угіддя; дороги; листяні ліси; хвойні ліси; виходи карбонатних порід; пасовища з лучною рослинністю; пасовища зі степовою рослинністю; заболочені території; чагарники; схили ярів і балок зі степовою рослинністю; тальвеги ярів і балок із різнотравно-злаковою рослинністю.

При виборі еталонних ділянок ключова роль надавалась таким вимогам [3, 4]: репрезентативність (еталони повинні відображати всю сукупність значень яскравостей для даного класу), однорідність (відсутність нехарактерних для класу значень яскравості), розрізняваність (достатня відмінність спектральних яскравостей класів) і характер розподілу значень яскравості (не для всіх вирішальних правил класифікації).

При виборі еталонів був обраний один із найпростіших способів - пошук однорідних ділянок безпосередньо на знімку. При виділенні класів був застосований такий підхід: на підставі апріорних даних (у нашому випадку тип рослинності або тип господарського використання земель) обрано ділянки розміром у декілька пікселів з приблизно однаковою спектральною характеристикою, що віднесені до певного класу. Мінусом такого підходу є деяка складність у дотриманні умови розрізняваності. Незважаючи на переважання будь-якого типу на виділі, колір такого виділу на знімку все одно неоднорідний через домішки, а також умови освітлення, зволоження та ін.

Після того, як було набрано достатню кількість еталонів по кожному класу, було проведено контрольовану класифікацію. Для отримання достовірного результату був використаний набір вирішальних правил: на непараметричному рівні вибрано область інтересу з «простору ознак»; на параметричному - задано правило «максимальної правдоподібності». Підсумковий тематичний растр містить такі атрибути: значення класів, імена класів, таблиця кольорів, статистика; відкривається в геоінформаційних програмах, де може бути здійснена подальша обробка: зміна кольорів, компоновка, конвертація у векторний формат, різні розрахунки. Невисокі значення точності за окремими класами пояснюються недостатнім числом еталонів і переплутуванням з іншими класами (наприклад, листяні породи дерев зустрічаються як на пологіх схилах балок, так і на їх днищах).

На основі результуючого тематичного растру (отриманого в результаті автоматизованого дешифрування космічного знімку ICONOS), який характеризує сучасний стан рослинного покриву і антропогенні об'єкти досліджуваної території (поля, населені пункти, дороги тощо), спираючись на методiku Д.М. Козлова, був запропонований алгоритм укладання карти природно-територіальних комплексів (ПТК) шляхом співставлення інформації про рельєф, зволоженість, типи ґрунтів і рослинності. При проектуванні карти ПТК з використанням ГІС дана інформація розміщується у різних шарах. Картографування ПТК природоохоронних територій доцільно проводити на рівні урочища [6]. Згідно з А.Г. Ісаченком [3], урочищем називається частина ландшафту, що представляє собою комплекс фацій, пов'язаних переважно з окремими опуклими або увігнутими мезоформами рельєфу на однорідному субстраті та об'єднаних загальною спрямованістю процесів руху вод, перенесенням твердого матеріалу й міграції хімічних елементів. Таким чином, до основних зовнішніх ознак, за якими можна виділити урочища, належать:

- а) обмеженість ПТК краями однієї мезоформи рельєфу;
- б) літологічна однорідність будови товщі, охопленої процесами ґрунтоутворення;
- в) один тип гідрологічних умов;
- г) набір рослинних угруповань і ґрунтів.

В основі виділення меж урочища лежить виділення мезоформ рельєфу. Тому на початковому етапі ландшафтного картографування важливу роль відіграє вивченість рельєфу території, виділення контурів, однорідних у геоморфологічному відношенні. Створення великомасштабних карт ПТК також вимагає використання космознімків високої роздільної здатності. За космічними знімками з урахуванням горизонталей виділяються тальвеги балок і ярів. Такий підхід дозволяє а) точніше відокремлювати привододільні поверхні від схилів; б) будувати більш досконалу цифрову модель рельєфу шляхом її структурування.

Побудова коректної цифрової моделі рельєфу спирається на врахування елементів цифрової топографічної карти (оцифрованих горизонталей, відміток висот, внутрішніх водойм), а також постійних і тимчасових водотоків (за даними дешифрування космоснімків). Саме останні дають можливість структурувати цифрову модель рельєфу (ЦМР), перетворюючи її, за І.Г. Черваньовим, у структурно-цифрову модель місцевості. Остання, в свою чергу, використовується у подальшому для створення похідних морфометричних моделей, тривимірної візуалізації території, більш детального гідрологічного аналізу досліджуваного району. Цифрові моделі морфометричних показників (крутизни, експозиції схилів, горизонтального і вертикального розчленування, горизонтальної та вертикальної кривизни) надають додаткову інформацію про властивості компонентів ландшафтів. Наприклад, дані про крутизну схилів дозволяють виділити різні типи схилових геосистем.

Для детального вивчення і виділення різних мезоформ рельєфу було використано векторизовану топографічну карту. В результаті виділення різних форм рельєфу за допомогою програмного забезпечення MapInfo був створений шар мезоформ рельєфу. Виходячи з вищезазначеної методики, для виділення меж ПТК також необхідна інформація про літогенну основу, ґрунти і рослинність. Для цього в середовищі MapInfo були створені шари «Четвертинні відклади» та «Ґрунти» шляхом векторизації паперових карт 1980-х рр. [1]. Дані про сучасний стан ґрунтів були уточнені польовими експедиціями студентів і викладачів кафедри влітку 2011 р. Інформацію про рослинний покрив і його межі було отримано з результатів дешифрування космічного знімку. На основі тематичного растру шляхом векторизації отримано векторну карту рослинності досліджуваної території.

Після того як зібрано всі необхідні дані, необхідно провести вивчення морфологічної структури ПТК. На даному етапі проводиться типологічне районування для виділення однорідних (за певною ознакою) ділянок. Класифікаційною ознакою обрано однаковий характер рельєфу: мезоформи рельєфу (крутизна й експозиції у межах мезоформи не враховувались).

Блок даних компонентного районування представлений векторними шарами в масштабі 1:25 000 по 4-х властивостях ПТК: форма рельєфу, четвертинні відклади, генетичні типи ґрунтів, сучасний рослинний покрив. Вони були укладені на єдиній топографічній основі і точно співставлені між собою по характерних структурних елементах. Таким чином, шляхом накладання і зіставлення тематичних шарів у середовищі MapInfo, була отримана карта ПТК рангу урочищ на територію проектного НПП «Дворічанський».

**Висновки.** Виявлено, що тематичні растри, отримані в результаті дешифрування космічних знімків, несуть інформацію про сучасний стан землекористування та рослинний покрив і можуть бути використані для картографування ПТК. Їх використання не є достатнім для виділення меж і опису ПТК різних рангів. Застосування структурування цифрової моделі рельєфу дозволило виявити ПТК нижчих рангів, які прив'язані до відповідних форм рельєфу, та визначити їх контури.

Дослідження, проведене для виділення урочищ, слід перевірити на можливість картографування ПТК на фаціальному рівні.

**Рецензент – доктор технічних наук, професор  
І.Г. Черваньов**

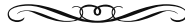
### Література:

1. Атлас Харьковской области / Редкол.: И.И. Залюбовский, И.Ю. Левицкий, Н.А. Гвоздь и др. К.: Укргеодезкартография, 1993. – 45 с.
2. Информационно-географическое обеспечение планирования стратегического развития Крыма / Под ред. Н.В. Багрова, В.А. Бокова, С.А. Карпенко. - Симферополь: ДиАйПи, 2006. – 188 с.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтный подход как основа системного картографирования природной среды в целях ее оптимизации. Картографирование геогр. систем / А.Г. Исаченко. – М.: Мысль, 1981.
4. Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований: Учеб. для студ. вузов / Ю.Ф. Книжников, В.И. Кравцова, О.В. Тутубалина. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 336 с.
5. Лурье И.К. Основы геоинформационного картографирования: Учеб. пособ. / И.К. Лурье. – М.: МГУ, 2000. – 143 с.
6. Черваньов І.Г. Ландшафтне картографування з використанням ГІС-технологій / І.Г. Черваньов, С.Є. Ігнат'єв. – Харків, 2006. – 104 с.
7. Черваньов І.Г. Об автоматизированном построении карт освещённости горной местности / И.Г. Черваньов, В.И. Мамницкий, А.Л. Петренко / Методы картографического мониторинга природных объектов. – Владивосток: ТИГ АН СССР, 1985.

УДК 528.94

Н.О. Бубир

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО ПОРТАЛУ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Визначено практичну спрямованість і основні задачі створення освітнього геоінформаційного порталу для вищого навчального закладу. Відповідно до цього, сформульовано основні підходи до організації таких порталів, що включають загально визнані підходи і методи – наявність каталогу метаданих, ГІС-вузлів тощо, а також основні принципи створення навчально-методичного та інформаційно-пошукового розділів порталу.

**Ключові слова:** освітній геоінформаційний портал, ГІС-портал, принципи створення освітнього геоінформаційного порталу, вища школа.

N. Bubyr

### KEY APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF GEOGRAPHICAL INFORMATION PORTAL FOR EDUCATION AT HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT

Practical orientation and basic tasks of creation of geoinformation portal for education at the higher educational establishment have been defined. Basic approaches to the organization of such portals have been formulated, including the established approaches and methods – a metadata catalog, GIS sites, etc., as well as the basic principles of teaching methods and information retrieval sections of educational geoportals.

**Keywords:** educational geoinformation portal, GIS portal, principles of educational geoportals' creation, higher educational establishment.

Н.А. Бубырь

### ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Определена практическая направленность и основные задачи создания образовательного геоинформационного портала для высшего учебного заведения. В соответствии с этим, сформулированы основные подходы к организации таких порталов, включающих общепризнанные подходы и методы - наличие каталога метаданных, ГИС-узлов и т. д., а также основные принципы создания учебно-методического и информационно-поискового разделов портала.

**Ключевые слова:** образовательный геоинформационный портал, ГИС-портал, принципы создания образовательного геоинформационного портала, высшая школа.

**Вступ.** Розвиток освітніх систем нетрадиційного типу, що ґрунтуються на використанні інформаційно-комунікаційних технологій, локальних і глобальних мереж у системі відкритого доступу, є важливою передумовою формування інформаційного суспільства в державі. Системоутворюючим елементом таких освітніх складових є освітній портал або, щодо географічної складової та просторово-координованих даних, освітній геопортал як засіб актуалізації мережевих інформаційних ресурсів, за допомогою яких студент може розпочати навчання чи вдосконалення своїх знань і вмінь.

**Вихідні передумови.** Освітній геопортал визначається як WWW-система, адаптована до навчального процесу окремого навчального закладу [1]. Прикладами таких геопорталів є геопортал Тверського державного університету [2], освітній геопортал Всеросійського дитячого і молодіжного центру космічної освіти імені С.П. Корольова [3] тощо.

На сьогодні російськими науковцями обґрунтовано і розроблено комплекс науково-методичних

матеріалів для формування геоінформаційних ресурсів, включаючи навчальні бази даних, зокрема методика створення локальної інфраструктури просторових даних, набір завдань практикумів, проект веб-ГІС [4, 5]. Практична реалізація розробок російських колег представлена створенням геопорталу учбово-наукової станції (УНС) «Сатіно» (рис.), геопорталів супутникових даних у межах Асоціації університетських геопорталів Росії «УНІГЕО». Існуючі в Україні геопортали освітнього спрямування («Географіка», «Практична географія») призначені, головним чином, для широкого кола споживачів і, відповідно, не можуть забезпечити у повному обсязі викладання (вивчення) географічних дисциплін окремого вищого навчального закладу (ВНЗ).

**Мета статті** – висвітлення основних підходів до створення освітнього геопорталу для ВНЗ як інформаційного ресурсу та бази даних навчально-методичних і картографічних матеріалів з географічних дисциплін, що викладаються в окремому закладі. Для досягнення цієї мети необхідно визначити

практичну спрямованість і основні задачі створення освітнього геопорталу для окремого ВНЗ, відповідно до цього сформулювати основні принципи організації таких порталів для спеціальності «географія».

**Виклад основного матеріалу.** Викладання географічних дисциплін у ВНЗ не може залишатися осторонь процесів формування нового напрямку розвитку геоінформатики та ГІС, пов'язаного з інтернет-додатками, розвитком Web-картографування (Web-mapping), картографічних інтернет-серверів (Internet Map Server-IMS), процесу створення загальноосвітньої інфраструктури просторових даних SDI (Spatial Data Infrastructure). Тим більше що географічні дослідження завжди пов'язані з використанням різноманітних геоінформаційних ресурсів, включаючи електронні карти, бази просторових даних, інтернет-серверів тощо.

Створення освітнього геопорталу окремого ВНЗ спрямоване на реалізацію: 1) навчально-методичного і картографічного забезпечення викладання географічних дисциплін у ВНЗ; 2) картографічного забезпечення науково-дослідницької та проектної роботи викладачів і студентів.

Практична реалізація першого напрямку представлена навчально-методичним розділом освітнього геопорталу і передбачає створення системи навчально-методичного і картографічного забезпечення викладання нормативних дисциплін географічного спрямування у ВНЗ, включаючи систематичне зібрання підручників, посібників, довідників, методичної літератури, картографічних джерел для викладачів географії, студентів [6]. Другий напрям вказує на потребу в інтеграції ресурсів, що містять результати багаторічних досліджень студентів і викладачів, систематизації та організації процесів пошуку, отримання і надання великих обсягів даних,

які мають просторову прив'язку, і реалізуються через інформаційно-пошуковий розділ освітнього геопорталу, де розміщено метадані та цифрові дані на територію дослідження за певний проміжок часу із періодичним поповненням (оновленням) [6]. Як правило, це ресурси просторових даних локального (базові полігони досліджень, окремі ділянки) (рис.) та регіонального (своя область, держава) рівнів.

Особливе місце в структурі освітнього геопорталу посідає навчальний інтернет-атлас області. З одного боку, цей атлас належить до електронних інтерактивних навчальних атласів і має задовольняти вимогам системності подання матеріалу щодо висвітлення поширення і властивостей складових системи «суспільство-природа» на території області та вимогам повноти змісту, включаючи відповідність стандарту освіти, навчальним програмам нормативних дисциплін підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів відповідної спеціальності, що вказує на його належність до навчально-методичного розділу освітнього геопорталу. З іншого боку, даний атлас має являти собою картографічний web-сервіс, де реалізовано змогу завантаження даних у ГІС-додатки та використовувати їх разом із власними розробками і навпаки – завантажувати свої дані до цього атласу (наприклад, стандарти Web Map Server (WMS) и Web Feature Server (WFS)), що цілком тяжіє до інформаційно-пошукового розділу освітнього геопорталу.

Загально визнано, що організація геопорталу (в даному випадку інформаційно-пошукового його розділу) передбачає наявність трьох основних компонентів, як то : 1) каталог метаданих на порталі, де користувачі проводять пошук даних та розміщують відомості про наявні дані; 2) ГІС-вузли, де користувачі розміщують просторові дані; 3) ГІС-користувачі,



Рис. Геопортал УНС «Сатіно» (за І.К. Лурье [4])

які безпосередньо проводять пошук та розміщення даних. Згідно з базовою концепцією порталової організації просторових даних, основними принципами створення геопорталів є: єдиноразове створення даних та найбільш ефективна їх підтримка, наявність можливості об'єднання просторових даних із різних джерел (в тому числі областей, країн), легкість передавання даних, доступність, легкий пошук, оцінка призначення для певних цілей тощо [8].

Поряд із цим, до основних принципів навчально-методичного розділу освітнього геопорталу належать: *системність*, яка передбачає системність об'єкта картографування, що вказує на цілісне дослідження компонентів навколишнього середовища і територіальних систем, які мають бути показані в картографічних зображеннях даного розділу геопорталу, та системність представлення матеріалу, яка передбачає дотримання системності при викладанні предмета, необхідного й достатнього висвітлення усіх питань, що вимагаються навчальними програмами нормативних дисциплін підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів спеціальності «географія»; *успадкування*, що вказує на збереження базових вимог до навчально-методичних видань; *сучасності* даних як у змістовому (актуальність даних), так у технічному (актуальність застосованих програмно-апаратних засобів) аспектах.

Проблемними питаннями створення освітнього геопорталу є: 1) вибір програмного забезпечення, оскільки більшість готових рішень потребує значних коштів на закупівлю та технічне обслуговування програмного забезпечення, яких, як правило, немає у розпорядженні кафедри (факультету), – наприклад, широко відомі програмні продукти ArcIMS фірми ESRI, GIS WebServer КБ Панорама та

ін.; 2) наявність кваліфікованих спеціалістів для роботи зі спеціалізованими програмами; 3) підтримка електронних карт в актуальному стані.

**Висновки і перспективи подальших пошуків.** Освітній геопортал окремого ВНЗ виступає одночасно і носієм навчально-методичного, в тому числі й картографічного, забезпечення навчального процесу у даному закладі, і середовищем для акумуляції результатів наукових досліджень студентів і викладачів. Основними в організації таких порталів є загально визнані підходи і методи: наявність каталогу метаданих, ПС-вузлів та певні принципи створення розділів освітнього геопорталу – системність подання матеріалу, успадкування концептуальних положень до структури і змісту навчально-методичних видань, сучасність у змістовому й технічному аспектах, наявність можливості об'єднання просторових даних, легкість їх передавання, доступність, легкий пошук, оцінка призначення для певних цілей тощо.

Серед перспектив подальших пошуків у даному науковому напрямі є обґрунтування структури метаданих регіонального освітнього геопорталу з географії, включаючи географічні дослідження й локального рівня, пов'язані з накопиченням великих обсягів просторових даних та інших геоінформаційних ресурсів на територію дослідження, зокрема стаціонарні й напівстаціонарні комплексні фізико-географічні дослідження, дослідження еталонних ділянок географічного моніторингу.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент Т.В. Лаврут**

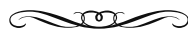
### Література:

1. Сергеева М.А. Образовательный геопортал как элемент системы непрерывного образования в обществе знаний / М.А. Сергеева // Вторая ежегодная межрегиональная научно-практическая конференция «Инфокоммуникационные технологии в региональном развитии». – Смоленск, 2009. – С. 261-262.
2. Образовательный геопортал Тверского государственного университета [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://geoport.tversu.ru/Atlas/>
3. Космоснимки. Геопортал. GeoMixer Web-GIS [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://kosmosnimki.ru/geomixer/index.html>
4. Лурье И.К. Методы интеграции географических информационных ресурсов и обеспечения доступа к ним для решения научных и образовательных задач / И.К. Лурье, А.Р. Аляутдинов, В.А. Аляутдинов и др. // Информационные системы для научных исследований: Сб. науч. стат. Труды XV Всеросс. конф. «Интернет и современное общество». – СПб, 2012. – С. 73-78.
5. Осокин С.А. Инфраструктуры пространственных данных в географии / С.А. Осокин. - ArcReview. – 2010. - № 3 (54) [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <http://www.dataplus.ru/news/arcreview/detail.php>
6. Бездушный А.Н. Пространственные метаданные в системе «ГеоМЕТА» / А.Н. Бездушный, А.В. Вершинин, Ле Дат Динь // Пространственные данные. – М., 2008. – № 2. – С. 16-25, 69; №3. – С. 26-29.
7. Бубир Н.О. Освітній геоінформаційний портал як середовище для навчальної та науково-дослідницької роботи викладачів і студентів у галузі географії / Н.О. Бубир // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. – Вип. 16. – С. 15-18.
8. Андреев С.М. Принципы организации геопортала на основе данных ДЗЗ для управления территориальным развитием / С.М. Андреев, Г.Я. Красовский, В.В. Радчук и др. // Экологична безпека та природокористування: Зб. наук. праць. – К., 2008. – Вип. 2. – С. 51-76.

УДК 339.54

М.П. Бурла

Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко, г. Тирасполь



## ЕВРАЗИЙСКИЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНА С НЕОПРЕДЕЛЁННЫМ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫМ СТАТУСОМ (ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

В статье приводятся аргументы, свидетельствующие об обоснованности евразийского вектора развития Приднестровья. При этом приводятся не только экономические аргументы, но и обоснования гражданско-правового, этнического, конфессионального, лингвистического, технологического содержания. Автор подчеркивает, что традиционные формы внешнеэкономических связей, осуществляемые на современном этапе, не смогут обеспечить достаточно гарантий для эффективного развития экономики региона в обозримой перспективе. Эту проблему можно решить при максимальном использовании созданного в мире инструментария межгосударственного, в том числе интеграционного, взаимодействия. Эффективность евразийской интеграции Приднестровского региона в значительной степени зависит от стратегического выбора Украины.

**Ключевые слова:** евразийский вектор, интеграция, экономическая эффективность, неэкономические факторы.

M. Burla

### EURASIAN VECTOR IN DEVELOPMENT OF A REGION WITH UNDETERMINED POLITICAL AND LEGAL STATUS (OF TRANSNISTRIAN MOLDAVIAN REPUBLIC)

This article contains arguments showing validity evidence of the Eurasian vector in Transnistria's development. It shows not only economic reasons but also the reasons of civil-legal, ethnic, religious, linguistic, technologic nature. The author emphasizes that the traditional forms of foreign economic ties carried out currently will not be able to provide enough guarantees for efficient development of economy of this region in the foreseeable future. This problem might be solved through maximum use of inter-state interaction tools created in the world, including integration interaction. The efficiency of Eurasian integration of Transnistria region depends to a large extent on strategic choice of Ukraine.

**Keywords:** Eurasian vector, integration, economic efficiency, non-economic factors.

М.П. Бурла

### ЕВРАЗИЙСЬКИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ РЕГІОНУ З НЕВИЗНАЧЕНИМ ПОЛІТИКО-ПРАВОВИМ СТАТУСОМ (ПРИДНІСТРОВСЬКОЇ МОЛДАВСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ)

У статті наводяться аргументи, що свідчать про обґрунтованість евразійського вектора розвитку Придністров'я. При цьому наводяться не тільки економічні аргументи, але й обґрунтування цивільно-правового, етнічного, конфесійного, лінгвістичного, технологічного змісту. Автор підкреслює, що традиційні форми зовнішньоекономічних зв'язків, які здійснюються на сучасному етапі, не зможуть забезпечити достатньо гарантій для ефективного розвитку економіки регіону в осяжній перспективі. Цю проблему можна вирішити при максимальному використанні створеного в світі інструментарію міждержавної, в тому числі інтеграційної, взаємодії. Ефективність евразійської інтеграції Придністровського регіону значною мірою залежить від стратегічного вибору України.

**Ключові слова:** евразійський вектор, інтеграція, економічна ефективність, неекономічні фактори.

**Вступление.** Приднестровье характеризуется высокой степенью открытости экономики и интенсивной внешней торговлей. В то же время её интеграция с внешним миром носит ограниченный и фрагментарный характер. Главным фактором, ограничивающим осуществление международных связей, в том числе интеграционных, является неопределённость политико-правового статуса региона.

**Исходные предпосылки.** Для развития региона в обозримой перспективе особое значение имеют интеграционные процессы, которые интенсивно развиваются на постсоветском пространстве. Регион находится в поисках наиболее эффективных направлений интеграции. Изучаются потенциальные возможности интеграции в «западное» и «восточное» экономическое пространство, оцениваются факторы, способствующие или препятствующие данным направлениям интеграции.

**Цель статьи** – освещение обоснованности выбора евразийского вектора в развитии Приднестровья. Оптимальный выбор направленный интеграции является основополагающим фактором получения максимального эффекта от участия в работе структур разных форм. Традиционные формы внешнеэкономических связей, осуществляемые на современном этапе, не смогут обеспечить достаточно гарантий для эффективного развития экономики региона в обозримой перспективе. Эту проблему можно решить при максимальном использовании созданного в мире инструментария интеграции.

Анализ реально существующих интеграционных явлений и потенциальных сфер их перспективного развития позволяет сделать обоснованный вывод о том, что наиболее перспективным для Приднестровья является евразийский вектор. Это объясняется тем, что факторами интеграции

с восточными соседями — Украиной и Россией — выступают не только хозяйственные, но и иные связи — гражданско-правовые, этнические, конфессиональные, лингвистические, гуманитарные, в сфере образования, военной и миротворческой деятельности. Важнейшим фактором, способствующим восточной ориентации, является длительное развитие Приднестровья в рамках единого народнохозяйственного комплекса СССР.

**Изложение основного материала.** В статье рассматриваются некоторые интеграционные процессы в разных сферах деятельности, которые обуславливают евразийский выбор Приднестровья.

*Конфессиональная сфера.* Большинство населения республики — приверженцы православия. По данным переписи населения 2004 г., из общей численности населения 88,6 % считали себя православными. Доля православных в общей численности верующего населения еще выше — 98,0 %. Организационно православные республики входят в состав Тираспольско-Дубоссарской епархии Молдавской митрополии, а вместе с ней — в состав автокефальной Русской православной церкви.

*Этноико-лингвистическая сфера.* Наиболее многочисленными этносами Приднестровья (по данным переписи 2004 г.) являются (в %) молдаване (31,9), русские (30,4) и украинцы (28,8). В республике созданы и успешно функционируют Союз русских общин и Союз украинцев Приднестровья. Русскому и украинскому языкам в соответствии с Конституцией (ст. 12) придан статус официальных. В постсоветское время в Приднестровье созданы учебные заведения с украинским языком обучения, центры русской и украинской культуры.

*Сфера образования.* Приднестровье максимально ориентировано на интеграцию в научно-образовательное пространство России. В настоящее время образовательная система ПМР использует в качестве базовых стандарты, учебные планы, типовые программы, учебники и учебно-методические пособия, утверждённые компетентными институциональными органами Российской Федерации. За основу были приняты также и российские нормативные акты, регулирующие научную деятельность.

Одним из шагов интеграции в сфере высшего образования явилось и вступление Приднестровского государственного университета (ПГУ) имени Т.Г. Шевченко в Ассоциацию российских вузов, вхождение в систему аттестации научных кадров России. Следующим шагом стало признание дипломов ПГУ эквивалентными дипломам аттестованных и аккредитованных государственных российских вузов, а затем и аттестация ПГУ Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки Министерства образования Российской Федерации в статусе многопрофильного классического университета. При ПГУ открыт специализированный диссертационный совет по направлению «твердотельная электроника», зарегистрированный в ВАКе Российской

Федерации. ПГУ входит в Ассоциацию технических университетов, Ассоциацию строительных вузов и Ассоциацию юридических вузов стран СНГ.

В 1998 г. создано Приднестровское отделение Российской Академии естественных наук. При университете учреждён Приднестровский научно-образовательный центр Южного отделения Российской Академии образования.

Республика интегрирована в систему квотирования мест для абитуриентов, поступающих в вузы России и Украины. Действуют и индивидуальные соглашения о квотировании мест для абитуриентов между общеобразовательными учреждениями Приднестровья и вузами России (например, между Тираспольской гимназией и Московским авиационно-технологическим институтом). Действует ряд соглашений о нострификации в России документов, выданных образовательными учреждениями Приднестровья, а также о выдаче дипломов и аттестатов научным и преподавательским кадрам ПМР ВАК Российской Федерации.

Наиболее яркими примерами интеграции в области образования являются Тираспольские филиалы вузов России и Украины, созданные на территории ПМР - Московского института предпринимательства и права, Московской академии экономики и права, Межрегиональной академии управления персоналом (г. Киев), Одесской юридической академии.

*Правовая сфера.* Интеграция Приднестровья в международное правовое пространство происходит преимущественно по двум направлениям. Первое — это гармонизация законодательства республики с Российской Федерацией. На основе российских моделей законодательных актов разработаны многие системообразующие законодательные акты ПМР — кодексы («Гражданский», «Уголовный», «Уголовно-процессуальный», «Таможенный», «Трудовой», «О семье и браке»), законы («Об общественных объединениях», «О средствах массовой информации», «О защите прав потребителей», «О валютном регулировании и валютном контроле», «Об аудиторской деятельности», «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности», «Об основах обязательного страхования», «О плате за землю», «О рынке ценных бумаг», «О бюджетной классификации», «О некоммерческих организациях», «О несостоятельности», «О Прокуратуре»). Второе направление заключается в признании рамочными на территории ПМР международных правовых актов и разработке на их основе собственных законодательных актов.

Следует отметить, что гармонизация законодательства Приднестровья с Российской Федерацией и международными правовыми нормами осуществляется с учётом особенностей республики (формы правления, территориального устройства, отсутствия международного политико-правового статуса, структуры и специализации хозяйства, этнического состава населения).



*Политическая сфера.* В этой сфере взаимодействия выражается в межпартийном и межпарламентском сотрудничестве, создании межгосударственных институциональных структур. Например, заключены соглашения о сотрудничестве между Республиканской партией «Обновление» и «Единой Россией», либерально-демократической партией Приднестровья и ЛДПР Российской Федерации, Коммунистической партией ПМР и Коммунистической партией Украины. Создана Межпарламентская ассамблея государств-участников «За демократию и права народов», в которую вошли Абхазия, Южная Осетия и ПМР.

*Сфера общественных и неправительственных организаций.* В качестве примера можно привести функционирующий в Приднестровье Совет атаманов Черноморского казачьего войска, который является структурно-составной частью Союза казаков России. Существенную роль в регулировании внутренних и внешних экономических процессов играет Торгово-промышленная палата Приднестровья, которая вошла в Ассоциацию палат Центрального федерального округа России.

*Миротворческая и военная сферы.* В регионе с 1992 г. присутствует российский контингент миротворческих сил. Кроме того, на территории ПМР находятся ОГРВ и важные инфраструктурные объекты (аэродром, склады вооружений).

*Социально-экономическая сфера.* Приднестровье, являясь, с точки зрения международного права, частью Республики Молдова, состоит в СНГ и на его внешнее экономическое взаимодействие распространяются все соглашения, действующие в рамках данного объединения. Например, безвизовый режим пересечения границ, межгосударственные соглашения о выплате пенсий, система защиты иностранной рабочей силы.

Наиболее значимыми направлениями интеграции в экономической сфере являются: создание **совместных предприятий (СП)**, осуществление **связей по кооперации** с Россией в соответствии с действующим в СНГ соглашением. Развитию интеграционных процессов в значительной мере способствовала реализация программы разгосударствления и приватизации с участием нерезидентов. Как следствие, собственниками многих приднестровских предприятий стали крупные корпорации других стран, в частности, России. Например, собственником бендерского завода «Молдавкабель» стала Санкт-Петербургская корпорация «Севкабель», завода «Прибор» - московское ФГУП «Салют», рыбничских заводов ММЗ и РЦК – российская корпорация «Металлоинвест», Молдавской ГРЭС (город Днестровск) – российская корпорация «ИнтерРАО». Приднестровье интегрировано в единую систему «Газпрома», являясь не только потребителем российского природного газа, но и важным звеном в его транзите в страны Юго-Восточной Европы (ежегодный объём транзита превышает 20 млрд м<sup>3</sup>).

В качестве элемента внешнеэкономической интеграции следует рассматривать создание дистрибуторских сетей и фирменных магазинов приднестровских предприятий в зарубежных странах (например, завода KVINT в России, Украине, Молдове).

К другим направлениям интеграции можно отнести: применение в ПМР товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) и торговых режимов стран СНГ, международных экологических стандартов и стандартов качества (серий ISO-14000 и ISO-9000).

Важнейшее значение для эффективного функционирования экономики Приднестровья имеет наличие у банков республики корреспондентских счетов с банками Российской Федерации.

Приднестровье имеет ярко выраженную «восточную ориентацию», в первую очередь, на Россию и Украину. Восточная стратегия обусловлена множеством факторов:

- историческими (создание Тирасполя А.В. Суворовым; вхождение в состав Херсонской губернии - части Российской империи; вхождение Левобережья в Молдавскую АССР – составной части УССР; развитие в рамках СССР, правопреемником которого является Россия);
- экономическими (Россия и Украина в постсоветское время остаются основными внешнеэкономическими партнёрами Приднестровья);
- политическими (Россия и Украина – страны-гаранты в переговорном процессе);
- военно-стратегическими (жители Приднестровья видят в российских миротворческих силах главного гаранта мира в регионе);
- гуманитарными (в критических ситуациях Россия и Украина оказывали Приднестровью существенную гуманитарную помощь);
- этническими (в структуре населения высока доля русских и украинцев);
- гражданско-правовыми, наличием значительного количества граждан России (более 170 тыс.) и Украины (около 100 тыс.), постоянно проживающих в Приднестровье.

Отношения Приднестровья и России основаны на наличии взаимных интересов. К интересам России можно отнести:

- наличие собственности в Приднестровье (заводов «Прибор», «Букет Молдавии», «Молдавкабель», ММЗ, РЦК, Молдавской ГРЭС), необходимость её защиты и обеспечения эффективного функционирования;
- необходимость поддержки и защиты граждан России, постоянно проживающих на территории Приднестровья;
- наличие филиалов российских высших учебных заведений, потребность в обеспечении их оптимальной деятельности;
- возможность получения из Приднестровья экологически чистых агропромышленных продуктов;

– использование транзитных возможностей, в частности, для российского природного газа, поставляемого в страны Европы;

– наличие геополитических и военно-стратегических интересов. Приднестровье может рассматриваться как форпост России в юго-восточной части Европы.

Интересы Приднестровья в его взаимоотношениях с Россией весьма разнообразны и рассматриваются населением и руководством республики в качестве стратегического фактора развития региона. Приднестровье находится в значительной экономической зависимости от России – как по сумме долговых обязательств перед российскими экономическими агентами, так и от ресурсов, необходимых для поддержания оптимального финансового состояния предприятий, валютной и бюджетной стабильности. Российские рынки сбыта остаются наиболее привлекательными для резидентов Приднестровья. Приднестровье надеется на реальную помощь России в создании приемлемых механизмов взаимодействия экономических агентов республики с внешними рынками. Для большинства жителей республики, вне зависимости от этнической принадлежности, русский язык является родным.

К наиболее существенным интересам Приднестровья можно отнести:

– сохранение ведущей роли России в экспортно-импортных связях;

– защиту интересов республики со стороны России как правопреемницы СССР и страны-гаранта;

– обеспечение устойчивых поставок российско-природного газа, определяющих энергетическую безопасность и международную инвестиционную позицию республики, себестоимость и ценовую конкурентоспособность приднестровских товаров, комфортность условий жизни населения;

– экономическое сотрудничество, в том числе кооперация с российскими предприятиями, обеспечение рынков сбыта для приднестровских предприятий;

– вхождение в образовательное и научное пространство России, подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров для Приднестровья в соответствующих российских учреждениях;

– получение методической и методологической помощи в области государственного строительства и управления, доступ к информационным базам России;

– защиту интересов приднестровской рабочей силы, работающей на территории Российской Федерации;

– реализацию совместных программ в сфере пенсионного обеспечения, социальной защиты, здравоохранения и образования.

**Выводы.** Интеграция в политическое, экономическое и правовое пространство России в обозримой перспективе остается ведущим фактором обеспечения социально-экономической стабильности Приднестровья. Республика ассоциирует своё будущее экономическое

развитие только в тесной всесторонней интеграции с Российской Федерацией. Перспективная интеграция Приднестровья с Россией в значительной степени зависит от внешнеполитической ориентации Республики Молдова и Украины, часть населения и институциональных руководителей которых склонны к евроатлантической интеграции. При европейском выборе Молдовы и Украины Приднестровье может получить статус «эксклава» (по аналогии с Калининградской областью).

Менее перспективной представляется интеграция Приднестровья в экономическое пространство стран Западной и Центрально-Восточной Европы, входящих в Европейский Союз (ЕС). Европейская комиссия приняла программу Восточного партнёрства, основная цель которой состоит в интенсификации взаимодействия с Азербайджаном, Арменией, Белоруссией, Грузией, Молдовой, Украиной. Мероприятия, проводимые в рамках этой программы, на данном этапе не затрагивают территорию Приднестровья. Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) реализует на европейской части постсоветского пространства ряд инвестиционных программ (проекты ТАСИС), которые также не распространяются на Приднестровье. ЕС предлагает Приднестровью принять участие в совместных с Республикой Молдова проектах – в сфере здравоохранения, образования, экологии, экономики, транспортного и таможенного взаимодействия. Однако эти предложения носят во многом декларативный характер, так как для их реализации отсутствуют необходимые механизмы и ресурсы.

Несмотря на интенсивную торговлю со странами ЕС, коммерческие банки этих стран не открывают корреспондентские счета для приднестровских банков, что создаёт определённые сложности и приводит к дополнительным затратам для приднестровских экономических агентов.

Интеграция в европейское пространство не только не стимулируется, но во многом ограничивается. Так, исходя из предположения, что Приднестровье – это «черная дыра» и фактор осуществления нелегальных внешнеторговых операций, был установлен особый режим таможенного контроля на приднестровско-украинской границе в рамках Европейской миссии EUBAM.

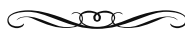
Комплексная, а не фрагментарная, интеграция республики в ту или иную группировку стран (ЕврАзЭС, Таможенный Союз СНГ) станет возможной лишь после установления международного политико-правового статуса республики. До решения этого кардинального вопроса представляется целесообразным максимально деполитизировать решения о внешнеэкономических связях, отдавать предпочтение конструктивным подходам и оценкам экономической эффективности проектов.

**Рецензент – кандидат географических наук, доцент К.Г. Добында**

УДК 372.891

О.Н. Бурла

Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко, г. Тирасполь



## СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНИКА «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ РОДНОГО КРАЯ» (ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ – ПМР)

В статье проведён анализ особенностей структуры и содержания учебника «Экономическая и социальная география родного края» (авторы М.П. Бурла, О.Н. Бурла). Отражены особенности его содержания и структура методического аппарата, показаны возможности его использования при изучении географического положения, административно-территориального и государственного устройства, природопользования, населения и хозяйства ПМР на всех дидактических уровнях – общеобразовательном, высшем профессиональном и послевузовском.

**Ключевые слова:** родной край, экономическая и социальная география, функции учебника, методический аппарат.

O. Burla

**STRUCTURE AND FEATURES OF CONTENTS OF TEXTBOOK «ECONOMIC AND SOCIAL GEOGRAPHY OF NATIVE LAND» (OF TRANSNISTRIAN MOLDAVIAN REPUBLIC - TMR)**

This article contains analyses of structure and contents features of the textbook «Economic and Social Geography of Native Land» (by M.P. Burla, O.N. Burla). The article shows special features of its contents as well as the system of its methodical apparatus, describes possibilities of its application in the studies of the geographic position, administrative – territorial and state structures, use of natural resources, population and economy of TMR at all didactic levels – those of general educational, higher professional and post-graduate education.

**Keywords:** native land, economic and social geography, textbook functions, methodical apparatus.

О.М. Бурла

**СТРУКТУРА ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ПІДРУЧНИКА «ЕКОНОМІЧНА І СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ РІДНОГО КРАЮ» (ПРИДНІСТРОВСЬКОЇ МОЛДАВСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ - ПМР)**

У статті проведено аналіз особливостей структури і змісту підручника «Економічна і соціальна географія рідного краю» (автори М.П. Бурла, О.М. Бурла). Висвітлено особливості його змісту та структура методичного апарату, показано можливості його використання при вивченні географічного положення, адміністративно-територіального і державного устрою, природокористування, населення й господарства ПМР на всіх дидактичних рівнях - загальноосвітньому, вищому професійному та післядипломному.

**Ключові слова:** рідний край, економічна і соціальна географія, функції підручника, методичний апарат.

**Вступлення.** В Приднестровье создана собственная система географического образования, все иерархические уровни которой основаны на российских образовательных стандартах, частично учитывают требования образовательных стандартов стран-соседей и потребности самого региона. Это позволяет оптимально решать вопросы, связанные с нострификацией документов об образовании, поступлением абитуриентов в профессиональные учебные заведения России. В то же время, преподавание географии в соответствии со стандартами Российской Федерации не всегда совпадает с интересами региона. Например, значительное количество выпускников общеобразовательных учреждений Приднестровья поступает в высшие учебные заведения ПМР, Молдовы и Украины. Им необходимы знания о политическом и административно-территориальном устройстве этих стран, их природно-ресурсном потенциале, населении, хозяйстве, внешнеэкономических связях. Поэтому нормативные и учебно-методические материалы

по географии, разрабатываемые в Приднестровье, содержат региональные компоненты, позволяющие изучать природу и общественную географию родного края и стран-соседей. Статья посвящена характеристике содержания и особенностей универсального учебника по общественной географии родного края, применение которого целесообразно в вузе, в системе послевузовского географического образования, в профильных классах с углублённым изучением географии.

**Исходные предпосылки.** Географическое образование в Приднестровье осуществляется в соответствии с собственной «Концепцией географического образования» и разработанными в регионе типовыми программами, учебно-методическими пособиями для учителей, справочными и картографическими материалами, требованиями к географической подготовке выпускника среднего общеобразовательного учреждения, учебниками по экономической и социальной географии для 9 и 10 кл. [1, 3, 4, 6-10].

В сложившейся системе географического образования Приднестровья родной край изучается фрагментарно в начальной школе — в процессе изучения природоведения (5 кл.) и начального курса физической географии (6 кл.), в форме цельного курса «Природа Приднестровья» в основной школе (8 кл.) и в 10 кл. средней школы. В соответствии с типовой программой по географии [9] экономическая и социальная география ПМР изучается в рамках «Региональной экономической и социальной географии» в разделе 3, который включает также изучение стран приднестровского порубежья — Украины и Молдовы. На изучение раздела выделяется 18 часов, в том числе Приднестровья — 10, Молдовы — 5 и Украины — 3 часа.

Экономическая и социальная география Приднестровья также изучается в начальных профессиональных учебных заведениях при получении студентами полного среднего образования, в Приднестровском государственном университете (ПГУ) имени Т.Г. Шевченко на профильном, естественно-географическом факультете, в Приднестровском государственном институте развития образования при повышении квалификации педагогических кадров. Фрагментарно она представлена в программах по дисциплинам, которые читаются по экономическим, историческим, политологическим и социологическим направлениям подготовки специалистов с высшим образованием в ПГУ, российских и украинских филиалах, функционирующих в регионе (программах по региональной экономике, региональной экономике и природопользованию, региональной экономике и местному хозяйству).

Основная роль в разработке научных и учебно-методических материалов по общественной географии принадлежит преподавателям кафедры экономической географии и региональной экономики ПГУ, а также сотрудникам научно-исследовательской лаборатории «Региональные исследования», действующей при кафедре. В 1999 г. преподавателями кафедры было издано первое учебно-методическое пособие по общественной географии Приднестровья [3]. В последующем издан ряд научных публикаций, справочных и учебно-методических материалов, посвящённых политическому устройству, природопользованию, населению и хозяйству ПМР [1, 2, 5-11].

**Цель статьи** — изложить результаты анализа особенностей содержания и структуры учебника «Социально-экономическая география Приднестровья», изданного в ПГУ в 2013 г. (авторы М.П. Бурла, О.Н. Бурла).

**Изложение основного материала.** Потребность в учебнике по общественной географии родного края обусловлена тем, что после издания раздела, посвящённого социально-экономической географии ПМР [10], прошло более 5 лет. В течение рассматриваемого периода произошли существенные

изменения в организации государственной власти в регионе, а также в факторах развития и структуре хозяйства республики.

Рассматриваемый учебник состоит из введения, отдельных тем, заключения и приложений. Он включает следующие темы:

Общие сведения о республике (размеры и состав территории, географическое положение, форма правления и административно-территориальное устройство). Особенности и проблемы международного политико-правового статуса.

Комплексная характеристика населения (естественное и миграционное движение, численность, половозрастной, этнический, конфессиональный состав, размещение, плотность и система расселения).

Общая характеристика хозяйства (факторы социально-экономического развития, макроэкономические показатели, структура хозяйства). Рынок труда и занятость населения.

Территориальная организация межотраслевых комплексов, отраслей и видов деятельности (промышленности, АПК, сферы услуг).

Внутренняя торговля и внешнеэкономические связи. Факторы развития и особенности территориальной организации внутренней торговли. Значение и условия осуществления внешнеэкономической деятельности. Отраслевая и территориальная структура внешней торговли. Совместное предпринимательство.

6. Взаимодействие общества и природы. Особенности природопользования. Источники и факторы отрицательного воздействия общества на окружающую среду. Территориальные различия экологической ситуации. Управление природопользованием.

7. Комплексная экономико-географическая характеристика административно-территориальных единиц ПМР.

8. Проблемы и перспективы развития республики.

Представленный учебник носит сквозной характер и обеспечивает связь со всеми предыдущими географическими и некоторыми историческими дисциплинами. Принципиальной его особенностью является то, что при рассмотрении каждой темы имеется возможность проведения сравнительного анализа с аналогичными показателями других стран. Это даёт возможность максимально объективно позиционировать Приднестровский регион во внешнем мире. При этом можно оценить различия степени обеспеченности природными ресурсами, демографической ситуации, уровня жизни и степени диверсификации экономики, наличие аналогичных или специфических проблем социально-экономического развития.

В процессе изучения географии родного края в школе решаются следующие задачи:

— воспитание патриотизма, любви и бережного отношения к природе и ресурсам родного края;

– овладение умениями применять на практике приобретённые географические знания, включая правила поведения в природе, умение пользоваться источниками географической информации, пользоваться специфическим языком — топографическими и географическими картами;

– оценка роли географических знаний в решении экологических и социально-экономических проблем своего населённого пункта;

– объяснение связи между компонентами природы и образом жизни населения;

– оценка особенностей и формы участия своего населённого пункта и родного края в целом в географическом разделении труда;

– объяснение влияние природных условий и ресурсов на человеческую деятельность, её воздействие на природу, понимание сути экологических проблем и знание принципов рационального природопользования и охраны окружающей среды;

– применение простейших приёмов анализа статистических данных о хозяйстве и населении, сравнение показателей по своему краю с показателями других территорий, изменение их во времени;

– ориентирование по карте и на местности, разработка маршрута движения, измерение расстояний по карте определение абсолютных и относительных высот точек на карте, определение местного времени, нахождение на карте страны, столицы и других единичных географических объектов, использование картографических источников информации для решения простейших производственных и бытовых задач;

– пользование современными электронными средствами для хранения информации об объектах родного края;

– применение правил природоохранного поведения в повседневной деятельности.

Наряду с текстом, учебник содержит объёмный и разнообразный методический аппарат, нацеливающий учеников и студентов на усвоение нового материала. Включены вопросы, предполагающие оценку остаточных знаний, тесты, вопросы и задания, направленные на закрепление новых знаний. Учебник содержит систему таблиц и приложений с материалами для выполнения практических работ (расчётов, графических, картографических), а также для оценки динамики изучаемых объектов и явлений.

Также есть рубрика «Это интересно знать», включающая уникальные сведения об отдельных объектах родного края. В завершении каждой темы приведён словарь понятий, используемых при изучении материала. Наличие понятийного аппарата позволит закрепить существенное количество терминов, с которыми ученики и студенты ознакомились при изучении общей и региональной социально-экономической географии.

Для закрепления знаний по отдельным темам целесообразна организация экскурсий на предприятия республики.

Практические работы, предусмотренные в учебнике, ориентированы на работу со статистической информацией, отчётами министерств и отдельных предприятий, приложений. Ряд работ направлен на формирование умений оценивать, объяснять, описывать, определять, называть и показывать, прогнозировать, рассчитывать, анализировать, сравнивать разнообразную информацию. Есть задания для составления электронных презентаций.

**Выводы.** Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения общественной географии родного края — один из факторов практической реализации модели устойчивого развития региона. Образовательно-воспитательная роль социально-экономической географии Приднестровья значительна. Изучение природы, населения и хозяйства родного края, проблем и перспектив его развития убеждает учащихся в прикладном значении географии, взаимосвязи собственного развития с динамикой внешнего мира. Сравнение изучаемого материала о природе, населении и хозяйстве ПМР с характерными чертами природы, населения и хозяйства других стран и регионов способствует глубокому осмыслению знаний не только о своей территории, но всего программного материала по географии.

Полученные знания о родном крае являются основой воспитания любви к нему, формирования гражданской ответственности за сохранение и умножение биоразнообразия территории, уважения истории и культуры народов, населяющих край. Географии родного края принадлежит важное место в формировании экологического мышления и поведения, осознании единства природы и общества. География способствует формированию некоторых прикладных навыков, связанных с накоплением, систематизацией, анализом информации об объектах родного края, её использованию в процессе обучения на уроках и во внеклассной работе.

Материалы, содержащиеся в учебнике, создают представление о целостности республики, воспитывают уважение к её истории и культуре. Они призваны сформировать комплексный подход к родному краю как к целостной взаимосвязанной системе, обеспечить сохранение этнокультурного разнообразия, межличностную толерантность, которая особенно необходима в условиях многонационального и поликонфессионального Приднестровского региона.

**Рецензент — кандидат географических наук,  
доцент К.Г. Добында**

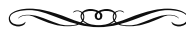
## Литература:

1. Атлас Приднестровской Молдавской Республики. — Тирасполь: ИПЦ «Шериф», 2000. - 64 с.
2. Бельченко В.П. Модель, концепция социально-экономического развития и основные направления вывода из кризиса постсоветских государств в переходный период (на примере ПМР) / В.П. Бельченко, М.П. Бурла. — Тирасполь: ЦЭП, 2002. — 456 с.
3. Бурла М.П. Население и хозяйство Приднестровской Молдавской Республики: Учеб. пособ. / М.П. Бурла, Л.А. Чебанова. — Тирасполь: КЭГРЭ, 1999. — 91 с.
4. Бурла М.П. Концепция географического образования в общеобразовательных учебных заведениях ПМР на 2000-2005 гг. / М.П. Бурла // Педагогический вестник Приднестровья. — 2000. - № 3.
5. Бурла М.П. Экономика Приднестровья на переходном этапе / М.П. Бурла, В.А. Гушан, И.М. Казмалы. — Тирасполь: ИПЦ «Шериф», 2000. — 367 с.
6. Бурла М.П. Население Приднестровской Молдавской Республики: Науч.-справ. пособ. / М.П. Бурла. — Тирасполь: КЭГРЭ, 2009. — 52 с.
7. Приднестровская Молдавская Республика: Атлас. История. — Тирасполь, 2007. — 64 с.
8. Приднестровская Молдавская Республика: Кратк. справ. / Автор-сост. М.П. Бурла. — Тирасполь: Верх. Совет ПМР, 2007. — 108 с.
9. Программа по географии для общеобразовательных учреждений (6-11 классы) / Авт.-сост. М.П. Бурла, О.Н. Бурла, О.З. Лысенко, С.А. Сухинин. — Тирасполь: ГИПК, 2006. — 96 с.
10. Социально-экономическая география Приднестровской Молдавской Республики // С.А. Сухинин, В.Г. Фоменко. Региональная экономическая и социальная география мира: Учеб. для 10 кл. общеобраз. учрежд. — Тирасполь: ПГИРО, 2007. — С. 336-383.
11. Энциклопедия. Приднестровская Молдавская Республика: Науч.-справ. изд. / А.З. Волкова и др. — Тирасполь, 2010. — С. 235.

УДК 911.1 + 504.054.36

Ю.В. Буц

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ДО ПИТАННЯ КАРТОГРАФУВАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ВИКЛИКАНИХ ЛІСОВИМИ ПОЖЕЖАМИ

Обґрунтовано актуальність картографування небезпек та ризиків, пов'язаних з виникненням надзвичайних ситуацій в Україні. Проаналізовано територіальну структуру Харківського обласного управління лісового і мисливського господарства та сучасний стан лісових масивів у Харківській області, прослідковано динаміку виникнення лісових пожеж на описаних землях. Представлено картографічний матеріал, що базується на статистичних дослідженнях динаміки виникнення надзвичайних ситуацій, викликаних лісовими пожежами на території Харківського регіону за період 2006-2010 рр.

**Ключові слова:** надзвичайна ситуація, картографування, лісова пожежа.

Yu. Buts

### TO THE QUESTION OF HAZARD SITUATIONS MAPPING CAUSED BY FOREST FIRES

Actuality of mapping of dangers and risks connected with hazardous situations related to their origin in Ukraine has been well-grounded. Territorial structure of Kharkiv regional management of forestry and hunting, as well as modern conditions of forested areas in Kharkiv region have been analyzed; the dynamics of forest fires origin has been traced on the described lands. Cartographic material based on statistical researches of the hazardous situations origin dynamics caused by forest fires on the territory of Kharkiv region in 2006-2010 has been presented.

**Keywords:** hazardous situation, mapping, forest fire.

Ю.В. Буц

### К ВОПРОСУ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ

Обоснована актуальность картографирования опасностей и рисков, связанных с возникновением чрезвычайных ситуаций в Украине. Проанализирована территориальная структура Харьковского областного управления лесного и охотничьего хозяйства и современное состояние лесных массивов в Харьковской области, прослежена динамика возникновения лесных пожаров на описанных землях. Представлен картографический материал, базирующийся на статистических исследованиях динамики возникновения чрезвычайных ситуаций, вызванных лесными пожарами на территории Харьковского региона за период 2006-2010 гг.

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, картографирование, лесной пожар.

**Вступ.** На сьогодні в Україні частота прояву надзвичайних ситуацій (НС) збільшується, що нерідко призводить до людських жертв і прямих та побічних матеріальних збитків для економіки держави. Забезпечення безпеки життєдіяльності населення наразі стає ключовою позицією в діяльності управлінських структур регіонального і державного рівнів. Картографічне дослідження просторових особливостей розподілу небезпек і ризиків є важливим засобом географічного прогнозування з метою запобігання НС на території України. Отримання просторової і систематизованої інтерпретації знань про надзвичайні ситуації, напрями діяльності суспільства щодо упередження їх проявів є важливим завданням національного значення для держави. Така інформація сприяє розробці профілактичних заходів, завдяки яким можна запобігти виникненню НС, ліквідувати їх наслідки, цілеспрямовано інформувати громадян про НС [7].

На теперішній час розробленню основ картографування природних, техногенних, соціальних небезпек і ризиків виникнення НС присвятили праці Я.Б. Олійник, А.М. Мельничук, Л.Г. Руденко, А.А. Салтовець, О.М. Глуценко, М.А. Сафонов, В.В. Фуряев та інші вчені [3, 6-10].

**Вихідні матеріали.** Серед НС в останні роки резонансно проявили себе пожежі в природних екосистемах. Варто згадати масштабні пожежі в Португалії (2005), Греції (2007), США (2007), Австралії (2009), Ізраїлі (2009), Росії (2010, 2011, 2012 рр.) та інших країнах світу.

Щорічно на території України виникають сотні НС, викликаних пожежами в природних екосистемах, площа яких досягає багатьох тисяч гектарів. Пожежі, окрім безпосереднього впливу на рослинний покрив, впливають також на атмосферу, ґрунти, літосферу, на людину і тварин. Вони призводять до істотних матеріальних збитків, до знищення флори і фауни, а також будівель, споруд, матеріалів та ін. Для подібних пожеж характерні високі швидкості розповсюдження, внаслідок чого неможливо використовувати сучасні заходи та засоби ліквідації пожеж. Серед пожеж у природних екосистемах особливо небезпечні лісові, які знищують тваринний і рослинний світ, викликають ерозію ґрунту, змінюють режими річок. Лісові пожежі є одним з найнебезпечніших явищ у довкіллі, що призводять до суттєвих економічних втрат і негативних екологічних наслідків [2].

**Метою статті** є аналіз динаміки виникнення лісових пожеж на державних лісгосподарських підприємствах Харківського обласного управління лісового і мисливського господарства (ХОУЛМГ) та картографування на основі статистичних даних наслідків пожеж у природних екосистемах в Харківському регіоні за період 2006-2010 рр.

**Виклад основного матеріалу.** При складанні картографічного матеріалу дотримувались, насамперед, принципів картографічного моделювання надзвичайних ситуацій [7].

У процесі формування бази даних картографічного моделювання НС встановлюється орієнтація на розроблену базу знань як сукупність відомостей про безпеку життєдіяльності населення, що сприяє усвідомленню подальших можливостей щодо прийняття управлінських рішень. У сучасному розумінні база даних — це сукупність даних певної предметної галузі знань, які структуровані за правилами, що встановлюють загальні принципи опису, зберігання й управління даними [1]. При картографічному моделюванні йдеться про таку базу даних, яка представлена у цифровій формі і може бути використана із застосуванням сучасних геоінформаційних технологій для отримання паперових чи електронних карт. Нами було використано бази даних щодо площі виникнення лісових пожеж у Харківському регіоні за період 2006-2010 рр. (рис.).

За картографічну основу нами обрано середньомасштабну карту адміністративно-територіального устрою Харківської області (1: 1 000 000) із заздалегідь виділеними межами лісгоспів Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства [4, 11].

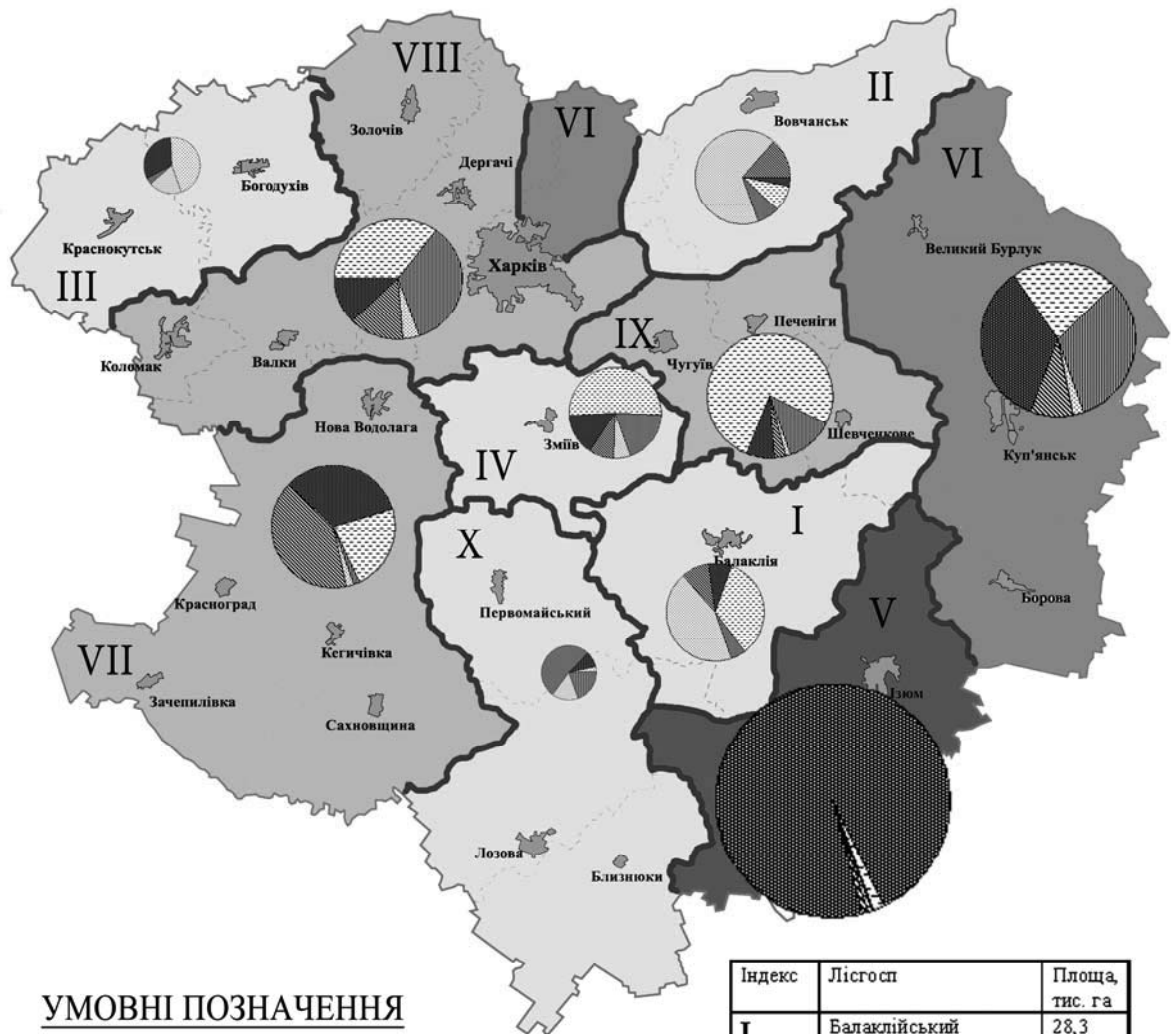
Перш за все, в легенді карти подано таблицю територіального устрою ХОУЛМГ з поділом на лісгоспи та показано їх площу [11].

Сполучення якісного та кількісного фонів, що застосовують для передачі кількісних відмінностей явищ суцільного поширення у межах виділених територій, відображає на карті питому вагу площі пожеж по лісгоспах ХОУЛМГ.

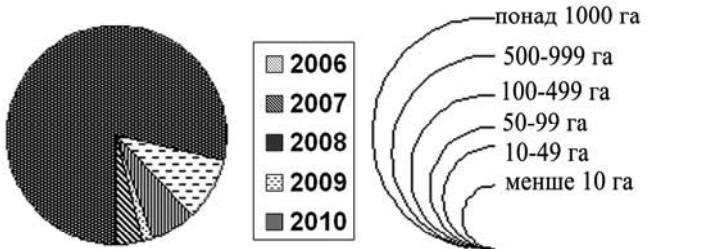
Кругові локалізовані діаграми на карті зображують динаміку виникнення лісових пожеж за роками (2006-2010 рр.).

Способом картодіаграм, за якими відображають абсолютні статистичні показники в одиницях територіального поділу, представлено площу лісів, охоплених лісовими пожежами. Умовна шкала (діаметр кругових діаграм) свідчить про масштабність лісових пожеж.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Лісовий фонд області, за даними останнього державного обліку, складає 419,4 тис. га, у тому числі лісова площа — 403,2 тис. га, з них покриті лісом землі — 381,5 тис. га [5]. Лісистість території Харківщини становить 10,1%, що менше, ніж в цілому по Україні (14%). Науково обґрунтована оптимальна лісистість становить 15-16%. Для її досягнення необхідно створити близько 200 тис. га нових лісів. Оскільки територія області розташована в природних зонах лісостепу і степу, то покриття лісами по районах області нерівномірне: основні масиви лісів ростуть у лісостепових північно-західних та центральних районах; лісистість окремих районів змінюється від 0,5% у Лозівському районі до 29,5% у Зміївському районі. Ліси розташовані фрагментарними ділянками більшої чи меншої площі. За лісистістю область займає 15 місце в Україні. Загальний запас деревостанів у лісах області складає 68,3 млн м<sup>3</sup> [4].



**УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**



Динаміка виникнення лісових пожеж по роках      Площа лісів пройдених пожежами

- Адміністративні центри
- Кордони районів
- Кордони області
- Кордони лісгоспів

Індекс	Лісгосп	Площа, тис. га
I	Балаклійський	28,3
II	Вовчанський	27,9
III	Гутянський	31,1
IV	Зміївський	26,2
V	Ізюмський	53,0
VI	Куп'янський	37,4
VII	Красноградський	14,6
VIII	Жовтневий	48,4
IX	Чугуєво-Бабчанський	22,6
X	Близнюківський	6,2
Разом		298,9

<1%	1-10%	11-50%	>50%

Питома вага площі пожеж по лісгоспах

Масштаб 1:1000000

Рис. Динаміка виникнення пожеж за період 2006-2010 рр. у лісових масивах Харківського обласного управління лісового і мисливського господарства



Ліси області перебувають у підпорядкуванні різних користувачів: Міністерства АПК – 91,5 тис. га (21,8%), Міноборони – 2,6 тис. га (0,6%), Держкомунгоспу – 2,1 тис. га (0,5%) та інших – 3,7 тис. га (1,0%). Основна площа лісів (319,5 тис. га, або 76,1%) підпорядкована Державному агентству лісових ресурсів України. Йому ж за Лісовим кодексом України належить контроль за загальним веденням лісового господарства і дотриманням лісового законодавства. Уповноваженим органом в області є Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства з 10 держлігоспами, Національним природним парком (НПП) «Гомільшанські ліси» та двома державними мисливськими господарствами. У 2009 р. створено національні природні парки «Слобожанський» (Краснокутський район) та «Дворічанський» (Дворічанський район). Проте інформація про зазначені НПП в ХОУЛМГ не відображена, тому дані об'єкти не досліджувались. В постійному підпорядкуванні підприємств управління перебуває 298,9 тис. га земель лісового фонду. Згідно з існуючим поділом лісового фонду, усі ліси Харківської області віднесено до I групи, що свідчить про їх високе еколого-захисне, соціальне і рекреаційно-оздоровче значення. Більша їх частина виконує санітарно-гігієнічні та оздоровчі функції (понад 178 тис. га, або 50%). Друге місце займають захисні ліси (понад 113 тис. га, або 36%). Частина водоохоронних лісів є незначною (8%) [4].

Найбільш поширеними лісовими породами в області є дуб черешчатий, насадження якого займають більше половини всієї площі лісів (53%), і сосна звичайна (36%). У лісах області також ростуть ясен, клени (гостролистий, польовий і татарський), липа, в'яз, осика та ін., різні чагарники.

За віковою структурою лісів переважають насадження середньобогатолітні та молодняк (понад 290 тис. га), стиглі та перестояні деревостої складають усього 12%, що пояснюється посиленою експлуатацією лісів у минулому.

Ліси спеціального цільового призначення у державному лісовому фонді області складають усього 638 га (0,2%). До цієї категорії лісів належать ліси природно-заповідного фонду, площа яких за останні роки значно збільшилася за рахунок приєднання до вже діючих цілої низки перспективних об'єктів.

До лісового фонду віднесено також 25,4 тис. га полезахисних лісових смуг. Полезахисна лісистість області становить 1%, тоді як науково обґрунтована

оптимальна має складати 2,5% у лісостеповій і 3% – у степовій частинах області. Існуючі полезахисні лісові смуги знаходяться у незадовільному стані, більше третини з них потребують реконструкції.

Антропогенний вплив на ліс призводить до зміни вікової та породної структури насаджень, їх санітарного стану та стійкості, співвідношення лісів природного насінневого і природного паросткового походження та насаджень, що вирощуються із лісових культур.

За даними Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства, за період 2006-2010 рр. на підпорядкованій території державних підприємств пожежами пройдено 2315,38 га, у тому числі верховими пожежами – 582,75 га [11]. Це складає близько 2% усієї площі лісових насаджень Харківської області. Основна кількість пожеж на дослідженій території (від 65 до 90%) – це дрібні (0,2-1 га) і малі (1-10 га), причому дрібних пожеж більше; на загоряння (менше 0,2 га) і середні пожежі (10-50 га) доводиться по 10%, число значних (50-200 га) і великих (200-1000 га) істотно менше (2%). Пожежі на площах понад 1000 га – одиничні (за період спостережень – 1 випадок в «ДП Ізюмський лігосп» у 2008 р.

**Висновки.** У процесі дослідження обґрунтовано актуальність картографування небезпек та ризиків, пов'язаних із виникненням надзвичайних ситуацій в Україні; проаналізовано територіальну структуру Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства та сучасний стан лісових масивів у Харківській області; прослідковано динаміку виникнення лісових пожеж на описаних землях; представлено картографічний матеріал, що базується на статистичних дослідженнях динаміки виникнення надзвичайних ситуацій, викликаних лісовими пожежами на території Харківського регіону за період 2006-2010 рр.

Подальші дослідження можуть бути зосереджені на оцінці пожежної небезпеки і ризику виникнення лісових пожеж, а також їх картографуванні, створенні банку даних та розробці системи оперативного моніторингу для всього Державного лісового фонду України.

**Рецензент – доктор технічних наук, професор  
С.М. Логвінков**

#### Література:

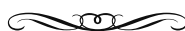
1. Берлянт А.М. Картография: Учеб. для вузов / А.М. Берлянт. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 336 с.
2. Буц Ю.В. Аналіз наслідків надзвичайних ситуацій, викликаних ландшафтними пожежами в Україні / Ю.В. Буц // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: Матер.10-ї міжнарод. наук.-метод. конф. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – С. 91-96.

3. Глущенко О.М. Прогнозування пожежної небезпеки за допомогою метеоданих і даних дистанційного зондування Землі / О.М. Глущенко, С.В. Гринюк, С.О. Слестін // Матеріали VII наук.-практ. конф. «Наглядно-профілактична діяльність МНС України». — Харків: НУЦЗУ, 2010. — С. 23-25.
4. Екологічний атлас Харківської області. М 1: 1 000 000. — Харків: МОНОАП—Майдан, 2005. — 80 с.
5. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2010 р. [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://ecodepart.kharkov.ua/archives/849>
6. Олійник Я.Б. Районування території України за рівнем природно-техногенної безпеки / Я.Б. Олійник, О.Ю. Кононенко, А.М. Мельничук // Часопис соціально-економічної географії. — 2009. — № 6 (1). — С.76-84.
7. Руденко Л.Г. Концепция создания Атласа природных, техногенных, социальных опасностей и рисков возникновения чрезвычайных ситуаций на территории Украины / Л.Г. Руденко, Е.Л. Дронова, Д.А. Ляшенко и др. — К.: Ин-т географии НАНУ, 2010. — 48 с.
8. Салтовец А.А. Современное состояние ГИС-составляющей Правительственной информационно-аналитической системы по чрезвычайным ситуациям / А.А. Салтовец, В.М. Николаев, О.С. Соколова // Уч. записки Таврич. нац. ун-та им. В.И. Вернадского. Сер. Географ. — 2009. — Т.1. — С. 54-63.
9. Сафронов М.А. Пирологическое районирование в таёжной зоне / М.А. Сафронов, А.В. Волокитина. — Новосибирск: Наука, 1990. — 205 с.
10. Фуряев В.В. Изучение послепожарной динамики лесов на ландшафтной основе / В.В. Фуряев, Д.М. Киреев. — Новосибирск: Наука, 1979. — 160 с.
11. Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://houlmg.kh.ua/index.php>

УДК 504.5 (476) + 551.5 (476)

**Е.И. Галай**

Белорусский государственный университет, г. Минск



## ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приведены результаты расчётов показателей, влияющих на состояние атмосферного воздуха административных районов территории Республики Беларусь, проведён анализ полученных данных. Оценён вклад растительных сообществ в поглощении из атмосферы диоксида углерода.

**Ключевые слова:** загрязнение атмосферы, балансовое поглощение диоксида углерода растительными сообществами.

E. Galai

### INFLUENCE OF NATURAL FACTORS ON ATMOSPHERIC AIR CONDITIONS IN MINSK REGION

The article presents the results of indices calculations affecting air conditions in the administrative regions of the territory of the Republic of Belarus, the analysis of the received data has been made. The role of the phytocoenosis in absorbing carbon dioxide from the air has been estimated.

**Keywords:** pollution of the atmosphere, balanced absorption of carbon dioxide by phytocoenosis.

О.І. Галай

### ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті наведено результати розрахунків показників, що впливають на стан атмосферного повітря адміністративних районів території Республіки Білорусь, проведено аналіз отриманих даних. Оцінено внесок фітоценозів у поглиннанні з атмосфери діоксиду вуглецю.

**Ключові слова:** забруднення атмосфери, балансове поглинання діоксиду вуглецю фітоценозами.

**Вступление.** Одной из крупнейших проблем охраны окружающей среды, имеющих национальное и международное значение, является загрязнение атмосферы. Оно приводит к образованию кислотных дождей, озоновых дыр, смогов, к изменению свойств почв, уменьшению биологического разно-

образия. Загрязнение водных ресурсов через атмосферу достигает 40 и более процентов от общего загрязнения на территории Беларуси [1].

Качество атмосферного воздуха является важнейшим экологическим фактором, который влияет не только на состояние экосистем, но и на здоровье

населения. Поэтому большое значение, особенно для целей градостроительной и территориальной планировки, имеет исследование способности атмосферы к самоочищению, а также её устойчивости к загрязнению.

**Исходные предпосылки.** Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды и Национальным комитетом статистики Республики Беларусь ведётся контроль и учет выбросов загрязняющих веществ от различных источников. Мониторинг состояния атмосферы проводится в 18 промышленных центрах Беларуси. Регулярными наблюдениями охвачены территории, на которых проживает 81,3 % населения крупных и средних городов республики. Результаты наблюдений поступают в Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга природной среды, который также изучает метеоклиматические условия формирования загрязнения атмосферы. В Институте природопользования Национальной академии наук (С.В. Какареко, Т.И. Кухарчик и др.) оценены уровни поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории Беларуси, во многих городах для основных и некоторых специфических поллютантов (тяжёлых металлов, аммиака, формальдегида) охарактеризована территориальная структура выбросов.

В.В. Усень, Е.Н. Каткова [9], Н.Н. Бамбалов, В.А. Ракович [2] определили эмиссию углерода от лесных пожаров, выработанных торфяников. В исследованиях Н.Н. Бамбалова и В.А. Раковича [2] выявлены особенности балансового поглощения диоксида углерода различными растительными сообществами. Влияние природных факторов на состояние приземных слоев воздуха рассмотрено на уровне административных районов, что позволяет использовать полученные результаты для проведения природоохранных мероприятий.

**Цель статьи** – освещение результатов анализа природных факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха от выбросов стационарных и мобильных источников Минской области.

**Изложение основного материала.** Для изучения состояния атмосферы использованы данные Национального комитета статистики, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, ГУ «Республиканский гидрометеорологический центр», научно-исследовательской лаборатории озероведения Белорусского государственного университета, литературные источники [1-9].

Для оценки влияния метеорологического фактора на уровень загрязнения атмосферы в любой временной ретроспективе Т.С. Селегей и И.П. Юрченко [3] предложили использовать потенциал рассеивания атмосферы. Этот показатель учитывает как факторы, способствующие загрязнению атмосферы (повторяемость скоростей ветра 0-1 м/с, дней с туманами), так и рассеиванию примесей (повторяемость

дней с осадками больше или равно 0,5 мм, скоростей ветра - больше или равно 6 м/с).

Для оценки уровня очищения атмосферы от загрязняющих веществ нами использованы следующие показатели: повторяемость дней с осадками больше 0,5 мм, число случаев со скоростью ветра больше 6 м/с; а также годовой сток углерода в леса, годовой сток углерода в болота, годовой сток углерода в озёра. Количество осадков больше 0,5 мм в сутки уже способно осадить придорожную пыль и другие аэрозоли [3]. Скорость ветра, способствующая распространению вредных веществ, должна быть не менее 6 м/с.

Изучение поглотителей углекислого газа из атмосферы [2] показало, что большое значение имеет его балансовое поглощение растительными сообществами (или годовой сток углерода). Под балансовым поглощением диоксида углерода понимается разница между количеством диоксида углерода, которое выведено из атмосферы растительным сообществом в результате фотосинтеза и поступило обратно при дыхании растений и разложении отмершего органического вещества. Природные нарушенные рубками леса и искусственные лесные плантации интенсивно очищают атмосферу от избытка углерода. Индикатором поглощения углекислого газа служат площадь и возраст лесов. Поглотителями диоксида углерода из атмосферы являются болота и озёра, в которых идёт процесс образования и накопления сапропеля [2].

По методике Н.Н. Бамбалова и В.А. Раковича [2] рассчитано ежегодное балансовое поглощение диоксида углерода лесами, балансовое поглощение диоксида углерода болотами, а также озёрами с сапропелевыми отложениями в пределах двадцати двух районов Минской области за пятилетний период.

Для оценки уровня очищения атмосферного воздуха используются разнокачественные показатели. Для сопоставления данных по каждому параметру фактические значения переводятся в нормированные баллы:

$$B = (N_i - N_{\min}) / (N_{\max} - N_{\min}),$$

где  $B$  – значение нормированного балла,  $N_{\max}$  и  $N_{\min}$  – максимальное и минимальное значения показателя;  $N_i$  – значение показателя для определённого района.

Интегральные показатели уровня очищения атмосферы ( $I_p$ ) определяются по следующей формуле:

$$I_p = \Sigma(B_i + V_i) / i,$$

где  $V_i, V_i$  – значения присвоенных баллов по каждому из показателей,  $i$  – количество показателей.

Результаты исследований показали, что значительное количество диоксида углерода поглощают леса в Борисовском (151803,3 т), Логойском (116694,0 т), Крупском (101005,01 т), Вилейском,

Пуховичском, Солигорском районах (табл.). Минимальные значения этого показателя – в Несвижском (9606,52 т), Клецком (24081,29 т), Копыльском районах в виду значительной их сельскохозяйственной освоенности (табл.).

Наибольшее значение балансового стока углерода в болотные экосистемы Мядельского района (3259,91 т), меньше в Пуховичском (2475,30 т), Крупском (1797,48 т), Вилейском (1800,14 т), Борисовском районе. Минимально очищают атмосферу от избытка диоксида углерода болота Несвижского (86,5 т), Узденского (112,39 т), Дзержинского (154,04 т), Клецкого (139,09 т) районов. В пределах рассматриваемых районов болота занимает малую площадь.

Во многих административных районах Минской области (Воложинский, Дзержинский, Клецкий, Копыльский, Логойский, Минский и др.) отсутствуют озера, в которых идут процессы накопления сапропеля. Мядельский район отличается максимальным стоком углерода (141699,68 т) в озёра с сапропелевыми отложениями.

Таблица

**Балансовое поглощение углерода лесами, болотами, озёрами\***

Административный район	Балансовое поглощение диоксида углерода		
	лесами, ТОНН	болотами, ТОНН	озёрами, ТОНН
Березинский	96351,53	1112,98	165,75
Борисовский	151803,30	1777,19	585,00
Вилейский	97497,00	1800,14	11691,23
Воложинский	70426,75	1523,30	0,00
Дзержинский	33624,69	154,04	0,00
Клецкий	24081,29	139,09	0,00
Копыльский	28070,66	239,20	0,00
Крупский	101005,01	1797,48	16819,73
Логойский	116694,02	600,67	0,00
Любанский	70526,60	512,04	6149,00
Минский	53876,75	414,86	0,00
Молодечненский	42505,87	318,76	0,00
Мядельский	73182,10	3259,91	141699,68
Несвижский	9606,52	86,50	0,00
Пуховичский	92752,15	2475,30	6415,50
Слуцкий	38851,85	247,74	0,00
Смолевичский	45108,61	305,14	6444,10
Солигорский	91554,86	1371,13	130,00
Стародорожский	67977,55	502,16	520,00
Столбцовский	83312,36	964,01	780,00
Узденский	45922,50	112,39	0,00
Червенский	63919,41	485,61	0,00

\* В таблице использованы данные Государственного земельного кадастра (площади лесов и болот), научно-исследовательской лаборатории озераведения БГУ (площади озёр, в которых происходят процессы образования и накопления сапропелей).

К районам с высоким уровнем балансового поглощения диоксида углерода растительными сообществами относится Мядельский (индекс балансового поглощения углерода составляет 0,82).

В этом районе 64,9 % углерода поглощается озёрами, в которых происходит процесс образования и накопления сапропелей, и 33,5 % – лесами. К районам со средним уровнем поглощения углерода (соответствующий индекс – 0,28-0,55) относятся Борисовский, Березинский, Вилейский, Воложинский, Крупский, Логойский, Пуховичский, Солигорский. В Борисовском районе 98,5 % балансового поглощения углерода фиксируют леса. В 13 административных районах Минской области отмечается пониженный балансовый сток углерода в леса, болота, озёра с сапропелевыми отложениями (индекс балансового поглощения – меньше 0,27). Рассматриваемый показатель незначителен в Молодечненском районе (0,1), Минском (0,14), Логойском (0,2).

Различия в балансовом поглощении диоксида углерода растительными сообществами в пределах административных районов обусловлены неравномерным размещением лесов, болот, озёр с сапропелевыми залежами в Минской области, а также их площадью и различным удельным поглощением углерода.

Очищению атмосферного воздуха способствуют выпадение атмосферных осадков и высокие скорости ветра. По данным Гидрометцентра Республики Беларусь, повторяемость дней с осадками более 0,5 мм варьирует в среднем за пятилетний период от 132,2 (в Столбцовском районе) до 143 (в Минском районе). Значительно большей изменчивостью отличается число случаев со скоростью ветра больше 6 м/с: от 333 в Слуцком и 330 в Солигорском районах до 15 и 20 в Минском и Логойском районах соответственно.

Результаты исследований показали, что пониженный уровень очищения атмосферы отмечен в 11 районах из 22, или на 50 % площади Минской области. Вилейский, Воложинский, Крупский, Логойский, Любанский, Пуховичский, Слуцкий, Стародорожский районы (36 % территории Минской области) имеют средний уровень; Борисовский, Мядельский, Солигорский (14 % Минской области) – высокий уровень очищения атмосферы. Средний балл по области составляет 0,36, максимальный балл – в Мядельском районе (0,67), минимальный балл – в Несвижском районе (0,16).

**Выводы.** Для оценки состояния атмосферного воздуха предложены следующие показатели: повторяемость дней с осадками больше или равно 0,5 мм, скоростей ветра больше или равно 6 м/с, балансовое поглощение углерода лесами, болотами, озёрами с сапропелевыми залежами. Впервые ранжированы административные районы Минской области по уровню очищения приземных слоёв воздуха.

Рецензент – кандидат биологических наук,  
доцент А.И. Зарубов

### Литература:

1. Бирицкий М.И. Исследование предрасположенности земной и водной поверхности к загрязнению через атмосферу / М.И. Бирицкий, Т.В. Гридина, Э.П. Коваленко, О.Н. Самойленко // Природные ресурсы. – 1998. – № 1. – С. 109-113.
2. Ракович В.А. Поглощение диоксида углерода растительными сообществами / В.А. Ракович, Н.Н. Бамболов // Природопользование. – 2009. – Вып. 15. – С. 122-127.
3. Селегей Т.С. Потенциал рассеивающей способности атмосферы / Т.С. Селегей, И.П. Юрченко // География и природные ресурсы. – 1990. – № 2. – С. 132-137.
4. Статистический ежегодник Минской области, 2005: Стат. сб. – Минск: УП Минстата Республики Беларусь, – 2006. – 298 с.
5. Статистический ежегодник Минской области, 2006: Стат. сб. – Минск: УП Минстата Республики Беларусь – 2007. – 306 с.
6. Статистический ежегодник Минской области, 2007: Стат. сб. – Минск: УП Минстата Республики Беларусь – 2008. – 299 с.
7. Статистический ежегодник Минской области, 2008: Стат. сб. – Минск: УП Минстата Республики Беларусь – 2009. – 307 с.
8. Статистический ежегодник Минской области, 2009: Стат. сб. – Минск: УП Минстата Республики Беларусь – 2010. – 310 с.
9. Усеня В.В. Оценка эмиссии углерода от лесных пожаров на территории Республики Беларусь / В.В. Усеня, Е.Н. Каткова // Природные ресурсы. – 2003. – № 3. – С. 5-10.

УДК 528.935

А.Ю. Гордеев

г. Киев



## ТОПОНИМИЯ ПОБЕРЕЖЬЯ ЧЁРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ НА КАРТАХ-ПОРТОЛАНАХ XIV-XVII ВЕКОВ

Проведена исследовательская работа и подготовлена к изданию монография «Топонимия побережья Чёрного и Азовского морей на картах-портоланах XIV-XVII веков». В исследовании было использовано 244 рукописных карт-портоланов (из более 700 известных, охватывающих этот регион) периода 1311-1680 гг. Каждый топоним был проанализирован и локализован на современных картах - выполнен топонимический, картографический и исторический анализ. Также были проанализированы хоронимы и пелагонимы исследуемого региона. Проведённая работа даёт основу для возможности дальнейших исследований портоланов и других карт, в частности их стилистики, идентификации школ и авторов, датировки, сравнения топонимов данного региона с другими картами этой и других эпох и во многих других направлениях.

**Ключевые слова:** топоним, хороним, пелагоним, карта-портолан, Чёрное море.

A. Gordeyev

### TOPONYMIA OF THE BLACK AND ASOV SEAS COASTS ON THE MAPS-PORTOLANS IN XIV-XVII CENTURIES

The research work has been carried out and the monograph «The toponymes of the Black Sea and the Sea of Azov from portolan charts of XIV- XVII centuries» has been prepared for the publication. In the study the author used 244 handwritten portolan charts (from more than 700 of well-known ones of this region) from the period of 1311-1680. Every toponym has been analyzed and localized on modern maps, toponymic, cartographic and historical analyses have been carried out. Horonyms and pelagonyms of the region have also been investigated. This work provides a basis for possible further research of portolan charts and other maps, including their style, identification of schools and authors, dating, comparison of toponymes of this region with other maps of this and other times, and many other areas. The proposed method can be used to study both portolan charts and other maps for this and other regions and many others directions.

**Keywords:** toponym, horonym, pelagonym, portolan map, the Black Sea.

А.Ю. Гордеев

### ТОПОНІМІЯ УЗБЕРЕЖЖА ЧОРНОГО І АЗОВСЬКОГО МОРІВ НА КАРТАХ-ПОРТОЛАНАХ XIV-XVII СТОЛІТЬ

Проведено дослідницьку роботу і підготовлено до друку монографію «Топонімія узбережжя Чорного та Азовського морів на картах-портоланах XIV-XVII століть». У дослідженні було використано 244 рукописні карти-портолани (з понад 700 відомих, які охоплюють цей регіон) періоду 1311-1680 рр. Кожний топонім було проаналізовано та локалізовано на сучасних картах, виконано топонімічний, картографічний та історичний аналіз. Також було проаналізовано хороніми та пелагоніми досліджуваного регіону. Проведена робота дає основу для можливості подальших досліджень портоланів та інших карт, зокрема їх стилистики, ідентифікації шкіл і авторів, датування, порівняння топонімів даного регіону з іншими картами цієї та інших епох і у багатьох інших напрямках.

**Ключові слова:** топонім, хоронім, пелагонім, карта-портолан, Чорне море.

**Вступлення.** В различных исследованиях, связанных с историей, некоторые авторы используют рукописные средневековые морские карты (далее карты-портоланы) с указанной на них топонимикой, в том числе и региона Чёрного и Азовского морей. Практически все исследования, которые описаны в научной и научно-популярной литературе, проводились только для отдельных участков указанного региона, где каждый автор по-своему указывает локализацию отдельных топонимов. Во многих исследованиях их локализация никак не объясняется, а там, где объясняется, не используется картографический анализ для локализации этих топонимов, хотя карты-портоланы достаточно точно, даже по современным меркам, передают рисунок береговой линии. Также в литературе встречаются общие рассуждения о хоронимах и пелагонимах этого региона, а реальных исследований на эту тему практически нет. В связи с отсутствием подобных исследований и обоснованных ссылок в научных трудах и другой литературе, необходимо выполнить топонимический анализ побережья на портоланах и других картах и обоснованно локализовать топонимы на современных картах.

**Исходные предпосылки.** Исследованием топонимов на портоланах занимались многие учёные, но практически все исследования сводятся к использованию от одного до десятка карт-портоланов. Часто при изучении отдельных карт-портоланов приводится вся номенклатура, имеющаяся на них, с указанием возможной локализации каждого топонима без каких-либо обоснований [например, 2, 4]. Трудов, где изучаются отдельные топонимы на ряде карт-портоланов, фактически мало и, главным образом, в регионе Чёрного моря изучался район северного и немного западного побережья. Здесь можно привести труды П.И. Кеппена (9 карт-портоланов) [7], Ф.К. Бруна (8 карт-портоланов) [5] и т. д. Встречаются труды, в которых изучается один или несколько топонимов на десятке карт-портоланов, других картах и источниках. Например, А.А. Шахматов изучал топонимы Варанголимен и Россофар на более чем 50 картах-портоланах [10]; Г. Кустова изучала устье Дуная, используя 5 карт-портоланов [1] и т. п. И.К. Фоменко собрал ранее выполненную другими учёными номенклатуру на 28 картах-портоланах [9].

Главный недостаток трудов, где приводятся все топонимы на регион Чёрного и Азовского морей, — это отсутствие обоснования при локализации отдельных топонимов, а там, где оно имеется, обычно только на отдельные районы при полном отсутствии картографического анализа. А ведь карта-портолан — это, прежде всего, карта. Историография изучения топонимов с использованием карт-портоланов есть практически в каждом серьёзном исследовании [5, 8, 9], поэтому не будем приводить её здесь, тем более что целостного отдельного исследования топонимов на основе большого количества

карт или карт-портоланов на весь регион Чёрного и Азовского морей до сих пор сделано не было.

Отдельно следует сказать о пелагонимах и хоронимах этого региона. К пелагонимам относятся собственные названия морей, а к хоронимам — имя собственное любой территории, области, района. Исследования на эту тему в мировой литературе по картам-портоланам нам не встречались.

**Цель статьи** — осветить топонимию побережья Чёрного и Азовского морей на картах-портоланах XIV-XVII вв. В изучении побережья Чёрного и Азовского морей необходимо создать базу топонимов на максимально возможном количестве карт, на весь исследуемый регион и, желательно, за все периоды его изучения; выполнить картографический, топонимический и исторический анализ каждого топонима; определить закономерности в написании каждого топонима и его локализации на портоланах и локализовать на современных картах; провести анализ хоронимов и пелагонимов исследуемого региона.

**Изложение основного материала.** Учитывая вышеизложенное, была выполнена исследовательская работа и подготовлена к изданию монография «Топонимия побережья Чёрного и Азовского морей на картах-портоланах XIV-XVII веков», целью которой и было восполнение пробела в исследованиях топонимов, хоронимов и пелагонимов этого региона пока только на картах-портоланах. В этом исследовании удалось собрать и расшифровать топонимы на 244 из более 700 сохранившихся в мире карт-портоланов [6], которые охватывают регион Чёрного и Азовского морей. По некоторым данным [3], до наших дней сохранилось около 5 700 карт-портоланов на все регионы мира.

В процессе исследования удалось разработать собственную методику для обработки и представления около 250 топонимов на 244 картах-портоланах. Данная методика позволила систематизировать и представить научные результаты в достаточно удобном и понятном виде.

Топонимы в монографии указаны в порядке их расположения на портоланах, начиная от пролива Босфор и далее против часовой стрелки. Таким образом чаще всего описывались эти побережья в письменных источниках и проходило плавание судов после захода в Чёрное море из пролива Босфор. Побережье условно разделено на 20 частей. Для каждой части побережья дан фрагмент одной из карт-портоланов на этот участок и фрагмент современной карты. Топонимы представлены в Таблице на каждую часть с привязкой к соответствующим современным топонимам. В первой строке Таблицы указаны современные топонимы, во второй строке, на первой странице каждой Таблицы, указаны соответствующие древнегреческие и/или римские топонимы по историческим источникам. На картах-портоланах топонимы иногда писались с заглавных букв, в Таблице все топонимы даны только

строчными буквами - для удобства их сравнения. В Таблице знаком «?» указаны топонимы, которые трудно или невозможно прочитать на имеющихся копиях оригиналов. Указанные в ячейках Таблиц топонимы через знак «/» означают, что в этом районе было указано два или несколько топонимов и они описаны в графе «Описание». В квадратных скобках указаны плохо читаемые топонимы (или их часть) на картах-портоланах. Описание топонимов дано после каждой Таблицы в последовательном порядке согласно Таблице. Описание каждого топонима состоит из нескольких пунктов, а именно:

«Топонимический анализ», с указанием всех вариантов написания топонима на исследуемых картах-портоланах, с выделением количества вариантов их написания и каждой формы написания; указанием форм и конечных дат применения наиболее часто встречающейся формы топонима и обозначения этой местности вообще, а также о его выделении красным цветом на портоланах; указаны коэффициенты использования, вариантности и применения этого топонима.

«Описание», в котором дан картографический анализ расположения топонима на картах-портоланах; его соответствующая локализация на современных картах; исторические данные об этой местности и, по возможности, происхождение топонима.

Картографический анализ позволяет увидеть, насколько точно (в своем масштабе) на каждом портолане давался рисунок побережья, характерные особенности которого можно идентифицировать на современных морских картах и космических снимках. При написании топонимов создатели карт-портоланов придерживались единых правил в обозначении местностей и написании, что видно из этого исследования.

В конце каждой части приведен «Сводный перечень топонимов» и диаграмма коэффициентов по этой части. Общий сводный перечень топонимов и анализ коэффициентов приведен в «Заключении».

В немного изменённом виде эта методика была применена к пелагонимам и хоронимам исследуемых морей. Аналогов такой работы в мировой литературе нам не известно, однако там часто встречаются упоминания о них, без достаточных на то оснований указывается, как на портоланах они были представлены. Данная часть поможет устранить этот пробел.

В процессе работы был составлен сводный перечень наиболее часто применяемых топонимов на исследуемых картах-портоланах в этом регионе:

**Чёрное и Азовское море:** scutari (Ускюгар), giro (Мыс Анаголу), riva (Ирива), silli (Шиле), depotimo (Ешилчай), carpi (Керне), fenosia (Остров Кефкен), aqua (Мыс Харманкая), zagari (Река Сакарья), p. naxia (Река Бююкмелен), lirio (Акчакоджа), niro (Алаплы), penderachia (Эрегли), aguia (Река Иликсу), moline (Мыс Окушме), c. piselo (Залив Зонгулдак), thio (Хизарону), parteni (Бартин), laguia (Мыс Кагирга),

samastro (Амастра), buscani (Бухта Чаказ), tripoli (Бухта Теккеоню), comano (Куруджашиле), castello (Джиге), girapetrino (Денизконак), carami (Мыс Керемне), ginopoli (Мыс Инеболу), quinoli (Абана), stefanio (Мыс Уста), lefti (Аянжик), erminio (Мыс Хамси), sinopi (Синоп), carosa (Герзе), calipo (Чалбогаз), ranigerio (Мыс Чаягзу), lalli (Мыс Бафра), langusi (Мыс Инжир), platagona (Баллиджа), s. ana (Мыс Кальон), simiso (Самсун), lirio (Река Мерм), liminia (Река Ешилльырмак), lamiro (Терме), crios (Река Акчай), homo (Унье), fadida (Фатса), pormon (Боламан), diassoni (река Илиджа), lauona (Мыс Чам), s. tomao (Оргу), sechin (Мыс Ясситаш), bazar (Река Пазар), omidie (Буланжак), san uaxili (Гиресун), chirizona (Остров Гиресун), giraprimo (Кешан), zefano (Эспие), tripoli (Туреболу), lartos (Гёреле), s. uigeni (Ейнесиль), uipoli (Вакфикебир), giro (Мыс Фенер (мыс Ишикли)), sgordilli (Мыс Акчакале), platena (Акчаабат), trapezonda (Трабзон), flonda (Аракли), surmena (Сюрмене), stillo (Оф), c. de croxe (Мыс Фичи), risso (Ризе), laxia (Чаели), sentina (Пазар), quisa (Финдикли), arcani (Архави), gonea (Гонио), louati (Батуми), s. zorzi (Кобулету), paliostoma (Озеро Палеостому), archussi (Поту), fasso (Река Риони), ya. de colchi (Кумени), lipotimo (Река Хоби), negapotimo (Река Ингури), corebendia (Река Гугава), tamasa (Река Галигзга), goto (Река Когору), cicaba (Дранга), p. marfitan (река Келасури (порт итальянский)), p. mengrelo (река Келасури (порт Менгрелов)), sauastopoli (Сухуми), f. nicola (Новый Афон), c. buxo (Мыс Соуксу), pezonda (Пицунга), giro (Бзыпта), s. sofia (Алахазгы), çacari (Гагра), auogassia (Цангрынш), laiazo (Аглер), costo (Хоста), c. de cuba (Сочи), sanna (Река Шахе), alba zechia (Лазаревское), p. de susaco (Туансе), f. londia (Река Вулан), maura zichia (Река Пиага), coreto (Мыс Игокопас), mauro laco (Бухта Геленджик), calolimeno (Новороссийская (Цемеская) бухта), trinisie (Мыс Утриш), mara (Анапа), matrega (Тамань), c. de croxe (Таманский залив (посёлок Сенной)), sora (Темрюк), locici (Река Протока), locisora (Славянск-на-Кубани), s. zorzi (Ачуево), rexo (Приморско-Ахтарск), tar paruo (Бейсугский лиман), tar magno (Должанская станица), bacinachi (Ейский лиман), tocari (Чумбур-Коса), casar de li rosi (Павло-Очаково), latana (Азов), magromissi (Ростов-на-Дону), p. pisan (Бессергеновка), cabardi (Таганрог), bogoman (Беглицкая коса), f. rosso (Миусский лиман), raracomo (Кривая коса), locachi (Широкино), palastra (Белосарайская коса), polonixi (Бердянская коса), porteti (Бердянский залив), lena de cospori (Обиточная коса), s. iorgi (Река Домузла), comania (Кирилловка), saline (Геническ), sescam (Армянск), saline (Каланчак), g. de nigropoli (Каркинитский залив), illa rosa (Остров Джарылгач), pidea (Зализный порт), megarico (Кинбурнская коса), f. lusen / boristene f. (Река Днепр), zacori (Тендровская коса), crexe (Цюрупинск), p. de louo (Парутино), grote de tono (Безанский лиман), barbarexe (Мыс Аджияск),

flor de lix (*Большой Аджалыкский лиман*), lasinestra (*Куяльницкий лиман*), illa pogai (*Роксоланы*), flume turlo (*Река Днестр*), moncastro (*Белгород-Днестровский*), fidonixi (*Остров Змеиный*), falconara (*Озеро Алибей*), saline (*Шаганы*), chieli (*Килия*), licostoma (*Вилково*), solina (*Килийское гирло*), s. giorgi (*Сулинское гирло*), laspera (*Георгиевское гирло*), stranico (*селение Истрия*), brillago (*Тулча*), vecina (*Исакча*), flum vecina (*Река Дунай*), banbola (*Енисала*), proslauiza (*Остров Китук*), grosea (*Лиман Синое*), zanauarda (*Мыс Мугия*), costanza (*Констанца*), rangalla (*Мангалия*), loxiluxico (*Мыс Шабла*), caliacra (*Мыс Калиакра*), gauarna (*Каварна*), carbona (*Балчик*), castrici (*Кранево*), varna (*Варна*), rosico (*Аспарухово*), gallato (*Мыс Галата*), mauro (*Мыс Черни*), lauiza (*Обзор*), c. de lemano (*Эмона*), mesenber (*Несебър*), lasilo (*Поморие*), poro (*Бургас*), scafidia (*Димчево*), sisopoli (*Созополь*), asine (*Мыс Маслен*), uerdizo (*Мыс Урговиза*), gatopoli (*Ахтопол*), stagnara (*Игнеага*), polici (*Мыс Сангал*), omidie (*Кыйшкёй*), malatra (*Мыс Малатра*), filca (*Мыс Румели-Карабурун*), fanar (*Мыс Румели*), pera (*Бейоглу*), constantinopoli (*Стамбул*).

**Крым:** gazaria (*Полуостров Крым*), carcauogni (*Арабатский залив*), zucalai (*Мыс Казантин*), pondico (*Мыс Карантинный*), uospro (*Керчь*), aspromiti (*Мыс Ак-Бурун*), caualari (*Мыс Такил*), ciprico (*Мыс Опук*), conestaxe (*Мыс Карангат*), zauida (*Мыс Чауга*), caffa (*Феогосия*), palormo (*Мыс Киик-Атлама*), calitra (*Коктебель*), meganome (*Мыс Меганом*), soldaia (*Сугак*), scuti (*Приветное*), lusta (*Алушта*), rangropoli (*Партенит*), gorçoui (*Гурзуф*), s. todaro (*Мыс Ай-Тогор*), sacoiaio (*Мыс Троицы*), laia (*Мыс Сарыч*), c. de lilla (*Мыс Айя*), cenbaro (*Балаклава*), gorezonda (*Севастополь*), fanar (*Мыс Херсонес*), calamita (*Инкерман*), feti (*Кача*), follitico (*озеро Кызыл-Яр*), saline (*Новофёдоровка*), trinici (*Евпатория*), callolimona (*Черноморское*), c. rososfar (*Мыс Тарханкут*), uarungico (*Ярылгачская бухта*), lagrosea (*Бакальская коса*), mega glosida (*Мыс Лебедяжий*).

Из сводного перечня топонимы, которые были чаще всего выделены красным цветом на портоланах:

carpi (*Керне*), pen de rachia (*Эрегли*), samasto (*Амастра*), castello (*Джиге*), sinopi (*Синоп*), simiso (*Самсун*), vatiza (*Фатса*), leona (*Мыс Чам*), chirizonda (*Остров Гиресун*), trapesonda (*Трабзон*), fasso (*Река Риони*), sauastopoli (*Сухуми*), rezonda (*Пицунда*), mauro laco (*Бухта Геленджик*), matrega (*Тамань*), sora (*Темрюк*), tana (*Азов*), cabardi (*Таганрог*), comania (*Кирилловка*), pidea (*Заливный порт*), gazaria (*Полуостров Крым*), uospro (*Керчь*), caffa (*Феогосия*), soldaia (*Сугак*), cenbaro (*Балаклава*), giriçonda (*Севастополь*), moncastro (*Белгород-Днестровский*), licostoma (*Вилково*), vecina (*Исакча*), zanauarda (*Мыс Мугия*), caliacra (*Мыс Калиакра*), varna (*Варна*), mesember (*Несебър*), sisopoli (*Созополь*), stagnara (*Игнеага*), pera (*Бейоглу*), constantinopoli (*Стамбул*).

На некоторых картах-портоланах выделялись и другие топонимы, но это носило более локальный характер.

Пелагонимы и хоронимы практически всегда были написаны на портоланах красными чернилами. На многих картах-портоланах они были даны заглавными буквами.

Сводный перечень пелагонимов:

pontvs evsinvs (*Чёрное море*), meotides palvdes (*Азовское море*).

Сводный перечень хоронимов:

pontv set bitinia (*Понт и Вифиния*), gallatia (*Галатия*), sappadocia (*Каппадокия*), armenia minor (*Малая Армения*), armenia maior (*Большая (Великая) Армения*), georgiania (*Грузия*), auogassia (*Абхазия*), tartaria (*Татары*), zichia (*Зихия*), mengrelia (*Менгрелия*), circasia (*Черкесия?*), comania (*Кумания*), tartaria (*Татары, Золотая Орда*), podolia (*Подолия*), valachia (*Валахия*), moldavia (*Молдавия*), burgaria (*Болгария*), grecia (*Греция*).

Можно сделать некоторые общие выводы, а именно:

1. Всего в регионе Чёрного и Азовского морей применялось 236 топонимов. Из них — 36 топонимов относятся к Крыму. Здесь можно добавить ещё несколько совсем редко применяемых топонимов, указанных в тексте и Таблицах.

2. Выделялись красным цветом, главным образом, 37 топонимов. Некоторые другие топонимы также выделялись красным цветом на отдельных картах-портоланах, но это носило более локальный характер.

3. Максимальное число топонимов на портолане на исследуемый регион, без учёта пелагонимов и хоронимов, — 215; представлено на портолане Чёрного моря из сборника портоланов Андреа Бианко 1436 г., Италия, Венеция (Лондон), хранится: Италия, Венеция, Национальная Библиотека Марчиано, Ms.It.Z, 76 (= 4783), Tav.2.

4. Из 236 топонимов этого региона наиболее часто используемая форма топонимов в большей степени была применена впервые на первых из известных картах-портоланах — Весконтэ Петра и Дульсера Ангелино (1311-1339) — 136 (57,6%). Из наиболее часто применяемых форм топонимов 9 перестали использоваться до конца XV в.

5. Все местности были обозначены топонимами до конца XV в. Только 2 топонима «laguia» (Мыс Кадирга) и «crgio» (река Акчай) перестали использоваться до конца XV в., а 25 топонимов — до конца XVI в.

6. Наиболее редко используемый топоним «sgordilli» (мыс Акчакале).

7. Наиболее часто используемые топонимы на картах-портоланах — «castelle» (Джиге), «sinopi» (Синоп), «varna» (Варна).

8. Наибольшее относительное применённое число вариантов для одного топонима — «follitico» (озеро Кызыл-Яр); для «banbola» (Енисала) и



«callolimona» (Черноморское) каждая форма использовалась только один раз.

9. Наиболее устойчивая форма у топонимов «fanar» (мыс Херсонес), «gīro» (мыс Фенер), «caffa» (Феодосия), «thio» (Хизарону), «ridea» (Зализный порт), «сарі» (Керпе), «giua» (Ирива), «gonea» (Гонио), «mauro» (мыс Черни), «lirio» (Акчакоджа), «rega» (Бейоглу), «gallato» (мыс Галата).

10. Всего на картах-портоланах указано 2 пелагонима и 16 хоронимов.

11. Впервые пелагонимы были обозначены, в рамках настоящего исследования, на портолане Андреа Бьянко, 1436 г.

12. Пелагоним Чёрного моря указывался на портоланах в 2 раза чаще, чем Азовского моря.

13. Впервые и в полном объёме хоронимы были обозначены на портолане Дульсера Ангелино 1325/30 г., Майорка.

**Выводы.** В итоге выполненной исследовательской работы была создана база топонимов на регион Чёрного и Азовского морей, указанная на 244 картах-портоланах (из более 700 известных, охватывающих этот регион) в период 1311-1680 гг. Каждый топоним был проанализирован и локализован на современных картах, выполнен топонимический, картографический и исторический анализ. Также были проанализированы хоронимы и пелагонимы исследуемого региона.

Из общего количества исследованных карт-портоланов 94 не имеют атрибутов автора, даты и места изготовления. Выполненная работа даёт ос-

нову для дальнейших исследований, в том числе и по определению указанных атрибутов. Из работы хорошо видны тенденции эволюции топонимов — как в лингвистическом, так и в картографическом аспектах. В рамках исследования была сделана попытка более детального анализа топонимов для возможности определения указанных атрибутов: даны сводные перечни топонимов по каждой школе с разбивкой на 2 периода — до 1500 и после 1500 г. При этом определение вышеупомянутых атрибутов только по этим сводным перечням не дало хорошего результата. Особенно это относится к ранним портоланам, т. к. мы не знаем достоверно об источниках топонимов первых портоланов. Здесь необходим более подробный и комплексный подход с учетом максимального количества факторов, в том числе картографических, исторических и других.

Проведенная работа даёт основу для дальнейших исследований карт-портоланов и других карт, в частности, их стилистики, идентификации школ и авторов, датировки неподписанных работ, сравнения топонимов этого региона с другими картами этой и других эпох и для многих других направлений. Предложенная методика может быть использована для изучения как карт-портоланов, так и других карт для этого и других регионов.

**Рецензент: доктор географических наук  
Р.И. Сосса**

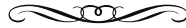
### Литература:

1. Kustova G. The Danube Mouths in Medieval Portolans / G. Kustova // Analele Universităţii «Dunărea de Jos». Fasc.19, Istorie. T.V. — Galati, 2006. — P. 83-91.
2. Nordenskiöld N.A. Periplus / N.A. Nordenskiöld. - Stockholm, 1897.
3. Pfloderer R. Census of Portolan Charts and Atlases / R. Pfloderer. - Privat. publ. by the author, 2009. - 236 p.
4. Pujades i Bataller R.J. La carta de Gabriel de Vallseca de 1439 / R/J. Pujades i Bataller. — Barcelona: Lumenartis, 2009. — 358 p.
5. Брун Ф.К. Черноморье: Сб. исслед. по исторической географии Южной России. Ч.1-2 / Ф.К. Брун. — Одесса, 1879. — 704 с.
6. Гордеев А.Ю. Карти-портолани XIII-XVII ст.: особливості та роль у розвитку картографії / А.Ю. Гордеев. — К.: Обрії, 2009. — 408 с.
7. Кеппен П.И. О древностях южного берега Крыма и гор Таврических / П.И. Кеппен. — СПб: Импер. АН, 1837. — 415 с.
8. Максимова М.И. Античные города Юго-Восточного Причерноморья. Синопа. Аμισ. Трапезунт / М.И. Максимова. — М. - Л.: Изд. АН СССР, 1956. — 478 с.
9. Фоменко И.К. Образ мира на старинных портоланах. Причерноморье. Конец XIII-XVII в. / И.К. Фоменко. — М. Индрик, 2011. — 424 с.
10. Шахматов А.А.. Варанголимен и Россофар: Сб. в честь В.И. Срезневского / А.А. Шахматов. — Л., 1924. — 180 с.

УДК 371.214.18

О.І. Грінченко

КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти»



## МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗМІСТУ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

У статті розглядаються основні напрями модернізації змісту сучасної шкільної географічної освіти в Україні у світлі вимог нового Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти. Здійснена спроба визначення шляхів реалізації положень нової навчальної програми з географії, які стосуються особистісно зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів, зміцнення зв'язків між школою і родиною під час навчання географії.

**Ключові слова:** географія, географічна освіта, Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, навчальна програма.

O. Grinchenko

### MODERNIZATION OF SCHOOL GEOGRAPHICAL EDUCATION CONTENTS AT THE PRESENT STAGE

The article discusses the main directions of the content modernization of modern school geographical education in Ukraine in the light of the requirements of the new State standard of basic and complete secondary education. An attempt has been made to determine the ways to implement the new curriculum requirements in geography concerning personal-oriented, competent and activity approaches, strengthening the links between school and family while learning geography.

**Keywords:** geography, geographical education, the State standard of basic and complete secondary education, curriculum

А.И. Гринченко

### МОДЕРНИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В статье рассматриваются основные направления модернизации содержания современного школьного географического образования в Украине в свете требований нового Государственного стандарта базового и полного общего среднего образования. Осуществлена попытка определения путей реализации положений новой учебной программы по географии, касающихся лично-ориентированного, компетентностного и деятельностного подходов, укрепления связей между школой и семьей во время обучения географии.

**Ключевые слова:** география, географическое образование, Государственный стандарт базового и полного общего среднего образования, учебная программа.

**Вступ.** Сучасний світ характеризується стрімким зростанням і оновленням різноманітної інформації, розвитком науки й техніки, формуванням відкритого громадянського суспільства та, як результат, становленням нового типу особистості, яку вирізняють активність, самостійність, креативність мислення, професіоналізація упродовж життя. Усе це спонукає до постійного оновлення змісту освіти, який повинен відповідати викликам часу та соціальному замовленню. Зміст шкільної освіти має бути спрямований на вирішення задач формування загальної культури учня, адаптації особистості до життя в суспільстві, на створення основи усвідомленої самореалізації в навколишній географічній дійсності [7].

У цьому плані надзвичайна роль належить шкільній географії. Її роль у підготовці учнів до життя, до поведінки в природі, суспільстві, державі - величезна, а тому значення географічних знань і географічної культури як складової частини загальної культури людини, основи яких закладаються в школі, важко переоцінити. Модернізація шкільної географічної освіти має забезпечити поворот наукових знань до потреб людини, до практичного їх застосу-

вання – основи формування географічної культури особистості.

**Вихідні передумови дослідження.** За роки існування нової української школи сформувалася певна система, за якою учні одержують знання з географії. Зміст шкільної географії, її структуру, послідовність вивчення курсів, розділів і тем, систему необхідних знань, умінь, навичок, що мають бути сформовані в учнів у процесі вивчення географічних курсів, визначають навчальні програми. За останні 20 років навчальні програми з географії неодноразово змінювалися [2, 3, 5]. Особливості формування змісту шкільної географічної освіти в Україні, проблеми і перспективи її розвитку розглядали у своїх дослідженнях Н. Бескова [1], В. Корнєєв [6], Н. Муніч, Я. Олійник, О. Топузов, В. Серебрій [7], А. Сиротенко [8], П. Шищенко [10] та ін.

Останнє оновлення навчальної програми з географії для основної школи аналізували С. Кобернік [5], Л. Круглик і Г. Уварова [9]. Але в цих публікаціях розкривається позиція і бачення процесу модернізації змісту шкільної географії співавторів програми. Для успішного втілення у життя концеп-

туальних ідей нової програми необхідно здійснити їх всебічний неупереджений фаховий аналіз, у т. ч. викладачами і вчителями географії. Спробі первинного осмислення якісних змін у шкільній географічній освіті і присвячена дана стаття.

**Метою** статті є визначення основних напрямків модернізації змісту сучасної шкільної географічної освіти в Україні у світлі вимог нового Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, аналіз шляхів реалізації положень нової навчальної програми з географії з точки зору особистісно зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів, зміцнення зв'язків між школою і родиною під час навчання географії.

**Виклад основного матеріалу.** Згідно з положеннями нового Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, географічний компонент освітньої галузі «Природознавство» спрямований на засвоєння учнями знань про природну і соціальну складові географічної оболонки Землі, формування в учнів комплексного, просторового, соціально орієнтованого знання про планету Земля у результаті застосування краєзнавчого, регіонального і планетарного підходів та усвідомлення цілісного географічного образу своєї країни [4].

У цілому загальне розуміння загальноосвітньої цінності, мети, спрямованості, місця і ролі географії не зазнало докорінних трансформацій [2, 3]. Навчальна програма з географії і надалі має лінійно-концентричний характер, за яким вивчення нового матеріалу передбачає не просте повторення попередніх знань, а вивчення нового на більш глибокій науковій основі із проникненням у суть географічних явищ і процесів. Сталими залишаються і змістовні лінії освітнього стандарту: географія як наука і шкільний предмет; географічний простір; регіональні географічні системи; просторова організація життя і діяльності людей; географічні аспекти взаємодії людини і природи.

У той же час автори нової програми з географії суттєво модернізували її структуру і зміст, державні вимоги до навчальних досягнень учнів. Виходячи з того факту, що в основній школі буде закінчуватися базова географічна освіта, у набір і структуру географічних курсів внесені певні зміни. Це стосується переважно 8-9 кл., адже порушувати й змінювати науково обґрунтовану логічну послідовність вивчення географії у 6-8 кл. автори програми вважали недоцільним [5]. У 6 кл. залишається курс «Загальна географія». У 7 кл., як і за попередньою програмою, вивчатимуть «Географію материків та океанів».

У 8 кл. за оновленою програмою для базової шкільної освіти буде комплексно розглядатися матеріал з географії України. Цей географічний курс не є механічним перенесенням змісту фізичної та економічної і соціальної географії України з попередньої програми, а має інтегрований характер. Учні 9 кл. будуть вивчати новий курс, який автори спочатку назвали «Суспільна географія світу», але

потім повернули більш звичну назву «Економічна і соціальна географія світу». Попри це розробники намагались уникнути дублювання змісту аналогічного курсу, який наразі викладається у 10 кл., а також максимально врахувати вікові особливості школярів та сучасні світові тенденції в географічній освіті [5].

Змістовне наповнення усіх курсів шкільної географії також зазнало певних змін. По-перше, це зміни, які пов'язані з необхідністю розвантаження змісту окремих розділів і тем, усунення дублювання. Так, з урахуванням вікових особливостей вивчення питань про геологічний час, атмосферну циркуляцію, загальні закономірності географічної оболонки перенесено з 6 до 7 кл., а питання про відлік часу – з 7 до 8 кл. Логічним виглядає перенесення теми «Україна у світі» з курсу «Географія України» до змісту «Економічної і соціальної географії світу». По-друге, це зміни, пов'язані з усуненням недоліків, які проявилися у нині діючій програмі. Так, при вивченні тем розділу «Географічне пізнання Землі» у 6 кл. замість історичного принципу до аналізу подорожей та відкриттів застосовано географічний, що краще сприймається учнями. У розділі «Земля на плані і карті» змінено послідовність вивчення тем і розгортання матеріалу в них - від орієнтування на місцевості до роботи з планами місцевості та географічними картами.

У зміст курсу «Географія материків та океанів» повернувся (оновлений і спрощений) розділ «Загальні закономірності розвитку природи Землі», а вивчення материків як найбільших регіонів Землі буде передувати вивченню океанів. Вивчення материків і океанів за новою програмою буде розпочинатися невеликими за обсягом, проте дуже важливими темами, що розкривають загальні географічні закономірності планетарних природних комплексів.

Третя категорія змін, внесених у програму, спрямована на осучаснення і актуалізацію змісту географічної освіти, її узгодження з основними напрямками новітніх наукових досліджень. Так, вже у 6 кл. акцентується увага на значення туристичних подорожей як сучасного способу географічного пізнання, а також електронних джерел географічної інформації. У 7 кл. учні будуть знайомитися з об'єктами, які занесені до Списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО. Зміст інтегрованого курсу географії України доповнено актуальною інформацією про геоінформаційні системи (ГІС), сучасні навігаційні системи, GPS. Також осучаснена інформація про ландшафти України, ресурсно-екологічні аспекти сталого розвитку нашої держави, структуру господарства, яку узгоджено з класифікатором видів економічної діяльності (КВЕД). У 8-9 кл. при вивченні галузевої структури господарства посилено увага до сфери послуг, зокрема фінансово-кредитної діяльності та туризму.

Разом з модернізацією змісту теоретичного матеріалу, в новій програмі змінені підходи до прак-

тичних робіт з географії. Здійснені осучаснення та конкретизація їх змісту; підсилена практична значущість для учня. Передбачені також різноманітні дослідження, виконання й оцінювання яких здійснюється вибірково – за бажанням учителя та учнів. Частина таких досліджень учні здійснюють за допомогою членів родини [3]. У курсі «Загальної географії» учні, вивчаючи тему «Атмосфера», досліджують стан повітря у своєму населеному пункті з використанням різних джерел інформації та власних спостережень, а вивчаючи тему «Гідросфера» – гідрологічні особливості найближчої місцевої водойми та її використання. Актуальною і соціально важливою є розробка (за допомогою членів родини) міні-проєкту з утилізації побутових відходів. У 7 кл. учнівські дослідження мають вже більш науковий характер: «Сучасні материки і океани – наслідок розходження літосферних плит», «Ландшафти у минулому і тепер»; «Наслідки зміни природи Африки» тощо. Окремі дослідження мають комплексний характер, наприклад: «Здійснення уявної подорожі уздовж 50-ї паралелі. Виявлення природних закономірностей за маршрутом слідування, складання карти маршруту з позначенням країн та унікальних природних об'єктів».

Проведення досліджень у курсі «Географія України» сприяє формуванню навичок застосування географічних знань на практиці (наприклад: «Прокладання маршрутів за топографічною картою, обґрунтування вибору маршрутів», «Особливості енергозбереження удома та в школі» тощо). Високий рівень науковості мають дослідження, які пропонуються учням 9 кл. Вони спрямовані на розвиток навичок творчої пізнавальної діяльності в географічному середовищі як основи для здійснення самостійного вибору і прийняття відповідальних рішень у різних життєвих ситуаціях. Виконання таких досліджень, як «Сучасне сільськогосподарське виробництво та його роль у забезпеченні населення продуктами харчування», «Міжнародний туризм як чинник інтеграції країн світу», «Можливі моделі розвитку господарства країни з перехідною економікою» та ін., сприяє розвитку теоретичного мислення та здатності виявляти загальні географічні закономірності, встановлювати наявні причинно-наслідкові зв'язки і залежності, робити висновки, складати прогнози.

Надзвичайно корисним є упорядкування і чітке визначення переліку географічної номенклатури, обов'язкової до вивчення. Це дозволяє обмежити обсяг інформації, яка обов'язкова до запам'ятовування, та унормувати вимоги, яким мають відповідати знання та вміння школярів з географії.

Модернізація змісту географічної освіти стосується і оцінювання навчальних досягнень учнів, яке

здійснюється з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей і передбачає диференційований підхід до його організації. Критерієм оцінки роботи учнів є не стільки обсяг навчального матеріалу, що залишився у пам'яті, скільки вміння його аналізувати, узагальнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, використовувати в життєвих ситуаціях, самостійно здобувати знання [3].

Оновлену програму з географії для 6-9 кл. розглянуто і затверджено колегією Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України [3]. Завданнями наступних етапів реалізації програми з географії для основної школи є:

- підготовка серії роз'яснювальних статей щодо вивчення окремих розділів і тем у фахових виданнях;
- проведення методичних нарад, семінарів і круглих столів на різних рівнях для обміну досвідом щодо реалізації змісту навчальної програми;
- обговорення особливостей організації підсумкової атестації з географії у 9 кл.;
- виявлення найскладніших тем і питань;
- підготовка підручників, навчально-методичних комплектів для учнів та вчителів, їх широке рецензування та обговорення [9].

**Висновки.** Таким чином, у новій програмі з географії дістали відображення особистісно зорієнтований, діяльнісний, компетентнісний підходи до навчання. Зміст географічної освіти сприятиме формуванню таких загальнонавчальних та загальнопредметних компетентностей, як картографічна, геоінформаційна, здоров'язберігаюча, практична та ін., зміцненню зв'язків між школою і родиною під час вивчення географії. Організація навчання географії за новою програмою має бути спрямована не тільки на засвоєння географічних знань – фактів, понять, закономірностей, а й на розвиток в учнів пізнавального інтересу до предмета, їхніх інтелектуальних і творчих здібностей у процесі географічних спостережень, розв'язування задач, виконання практичних робіт і досліджень.

У той же час варто зазначити, що нововведення навчальної програми з географії потребують апробації та оперативного коригування з метою забезпечення якості і конкурентоздатності географічної освіти. Результати модернізації змісту шкільної географії залежатимуть також від авторів підручників і навчальних посібників, педагогічної майстерності учителів.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент А.М. Байназаров**

### Література:

1. Бескова Н. Шкільна географія – складова освітньої галузі «Природознавство» / Н. Бескова, П. Шищенко, Г. Уварова // Географія та основи економіки в школі. – 2002. – № 6. – С. 4–6.
2. Географія. Економіка. 6–11 класи: Програма для загальноосвіт. навч. закладів. – К.: Ірпінь; Перун, 2005. – 90 с.
3. Географія. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 6-9 кл. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational\\_programs/1349869088/](http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1349869088/)
4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/index.php/ua/diyalnist/osvita/doshkilna-ta-zagalna-serednya/zagalna-serednya-osvita/6091/>
5. Кобернік С.Г. Оновлення навчальних програм як необхідна умова розвитку географічної освіти в основній школі / С.Г. Кобернік // Географія та економіка в сучасній школі. – 2012. – № 7-8. – С. 48–52.
6. Корнєєв В.П. Методична система і модель шкільної географії / В.П. Корнєєв // Географія. – 2005. - № 19. – Метод. банк. 13-й внесок.
7. Серебряй В. Про зміст географічної освіти / В. Серебряй // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2008. – № 11. – С. 2.
8. Сиротенко А.Й. Нові проблеми старого предмета / А.Й. Сиротенко, І.М. Шоробура // Географія. – 2006. – № 3. – С. 2–5.
9. Уварова Г.Ш. Оновлена навчальна програма з географії для основної школи / Г.Ш. Уварова // Географія та економіка в сучасній школі. – 2013. – № 1. – С. 4–7.
10. Шищенко П. Концепція змісту географічної освіти в загальноосвітній школі України / П. Шищенко, Я. Олійник, О. Дмитрук та ін. // Географія та основи економіки в школі. – 2001. – № 3. – С. 2-9.

УДК 911:378

**Н.В. Грищенко**

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина



## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: НА ПРИМЕРЕ ИНВАЙРОНМЕНТАЛЬНЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ

Дистанционное (онлайн) обучение в Украине рассматривается как альтернатива заочной форме обучения. В мировом образовании накоплен серьёзный опыт проведения онлайн-курсов. Данная статья рассматривает различные типы дистанционного обучения на примере чтения инвайронментальных курсов в университете Корвинус (Будапешт), на платформе Coursera и в Харьковском национальном университете. В качестве выводов сформулированы положительные и дискуссионные стороны дистанционного обучения.

**Ключевые слова:** дистанционное (онлайн) обучение, платформа Coursera, онлайн-курсы, инвайронментальные курсы.

N. Gryshchenko

### **DISTANCE LEARNING IN HIGHER EDUCATIONAL SYSTEM: CASE STUDY OF ENVIRONMENTAL COURSES**

Distance (online) learning in Ukraine is considered an alternative to a correspondence education. The world educational system has significant experience in providing online courses. The article deals with different types of distance learning on the example of environmental courses at Corvinus University of Budapest, on Coursera platform and at Kharkiv National University. As a conclusion advantages and debatable aspects of distance learning are provided.

**Keywords:** distance (online) learning, Coursera platform, online courses, environmental courses.

Н.В. Грищенко

### **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ШКОЛИ: НА ПРИКЛАДІ ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНИХ ОНЛАЙН-КУРСІВ**

Дистанційне (онлайн) навчання в Україні розглядається як альтернатива заочній формі навчання. У світовій освіті накоплено серйозний досвід проведення онлайн-курсів. Дана стаття розглядає різноманітні типи дистанційного навчання на прикладі викладання інвайронментальних курсів в університеті Корвінус (Будапешт), на платформі Coursera та у Харківському національному університеті. У якості висновків сформульовано позитивні та дискусійні сторони дистанційного навчання.

**Ключові слова:** дистанційне (онлайн) навчання, платформа Coursera, онлайн-курси, інвайронментальні курси.

**Введение.** В современном мире возрастают требования к качеству образования, и возникает потребность приобретения дополнительных знаний в процессе профессиональной деятельности. В данном контексте получение дистанционного образования, то есть без отрыва от трудовой деятельности и в свободное от работы время, видится достойной альтернативой для традиционного обучения на протяжении жизни.

**Постановка проблемы.** В Национальной стратегии развития образования в Украине на 2012-2021 гг. [1] ключевыми направлениями определяются обеспечение доступности и непрерывности образования на протяжении жизни, информатизация и экологизация образования. При этом отмечается недостаточный уровень развития последипломного образования и переподготовки специалистов. В Украине дистанционное обучение развито недостаточно, поэтому требуется систематизация мирового опыта в данном вопросе и адаптация лучших мировых практик наряду с созданием украинских инноваций в этой сфере.

Автор выражает благодарность Международному Вышеградскому Фонду за финансовую поддержку во время пребывания в университете Корвинус (Visegrad Scholarship ID number 51200791).

**Целью статьи** является некоторая систематизация мирового опыта в организации дистанционного обучения, в том числе инвайронментальных курсов как таких, которые формируют основы взаимодействия человека с окружающей природной средой. Приведенные ниже примеры иллюстрируют разнообразие подходов к дистанционному обучению и его полезность для подготовки и профессионального развития специалистов.

**Изложение основного материала.** Новое положение о дистанционном обучении в Украине [2] было принято в апреле 2013 г. По данному положению дистанционное обучение — это индивидуализированный процесс приобретения знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности человека, который происходит в основном при опосредованном взаимодействии участников учебного процесса, удалённых друг от друга. При этом предполагается создание специализированной учебной среды. Такой подход Министерства образования и науки в целом отражает сложившуюся ситуацию на рынке образовательных услуг в мире.

Онлайн-курсы создаются для достижения различных целей, поэтому методики их создания различаются. Существует множество классификаций онлайн-курсов, среди которых приведем следующие.

Во-первых, онлайн-курсы могут быть платными и бесплатными. Большинство курсов, предоставляемых на базе университетов и при успешном окончании которых студент получает кредиты, — платные. Бесплатные онлайн-курсы предоставляются как университетами, так и на других онлайн-платформах [3, 4], самой крупной из которых на сегодня является платформа [coursera.org](https://www.coursera.org).

Во-вторых, по сложности материала онлайн-курсы могут быть ориентированы на студентов с разным уровнем базовой подготовки. Существуют курсы для студентов уровня бакалавра, магистра и PhD (аспиранта), а также хобби-курсы или курсы для приобретения некоторых профессиональных навыков.

В-третьих, по организации занятий курсы могут преподаваться:

- полностью онлайн (без личного контакта преподавателя и студентов);
- частично онлайн (обычно курсы на базе университета, когда семинары в группе или консультации с преподавателем являются обязательной частью учебной программы);
- традиционные курсы, учебные материалы к которым представлены онлайн (например, на сайте преподавателя или в обучающей системе университета).

В-четвертых, курсы могут быть синхронными и асинхронными. Синхронные курсы предполагают совместные действия студентов и преподавателей (или только студентов) в определённое время, например, для выполнения групповой работы, участия в вебинарах или деловых играх. Асинхронные курсы предполагают большую гибкость для студентов и преподавателей, так как они не должны находиться на платформе курса в одно и то же время. Большинство курсов, ориентированных на большое количество студентов из разных стран мира, являются асинхронными.

Материал курсов составляется на разных языках. В целом в мире наблюдается тенденция к увеличению количества обучающих материалов на английском языке.

Положение о дистанционном обучении в Украине определяет возможность создания дистанционных курсов различных типов.

Приведем примеры организации дистанционного обучения.

*Университет Корвинус, Буганешт (Венгрия).* В Европе большинство университетов предлагают курсы или программы дистанционного обучения. При этом традиционные классы также часто поддерживаются объёмным онлайн-материалом. Охарактеризуем использование платформы Moodle, на базе которой также будет проводиться обучение в Харьковском национальном университете на основе прослушанного автором курса по инвайронментальной экономике в университете Корвинус.

Курс Environmental Economics (Инвайронментальная экономика) [5] читается в осеннем или весеннем семестрах для студентов бакалаврата (3 кредита). Язык преподавания — английский. Как для большинства курсов (в том числе курсы данного профиля на платформе Coursera) инвайронментального направления, данный курс не требует предварительной подготовки.

Структура курса включает в себя два главных блока: основы устойчивого развития и собственно экономический блок. Среди тем курса можно отметить следующие: загрязнение окружающей среды как негативные экстерналии, регулирование в сфере окружающей среды (налоги vs нормы), инструменты инвайронментальной политики.

Для сдачи курса необходимо набрать более 60 % баллов: учитываются результаты промежуточного и финального контроля, присутствие на лекциях (лекции – 2 часа в неделю) и домашние задания.

На базе платформы Moodle создана и поддерживается преподавателем профессором А. Чени онлайн-база данных по курсу, где студенты могут просмотреть презентации лекций, найти ссылки на дополнительные материалы, скачать домашние задания, получить помощь на форуме курса и узнать последние анонсы относительно организационных вопросов.

Материалов в Moodle недостаточно для усвоения всего материала, поэтому посещение лекций рекомендовано. Однако, для студентов, которые не смогли посетить все лекции, - это источник знаний по курсу и возможность «догнать» одногруппников.

*Coursera*. Платформа является стартапом, созданным в Калифорнии, США в 2012 г. (более подробная информация представлена в [6]). Идея дистанционного обучения не нова в США, что связано с существенно меньшими затратами студентов на обучение и наличием возможности учиться и работать одновременно.

На платформе сегодня почти 380 курсов разной направленности, из них 12 курсов относятся к категории Энергетика и Науки о Земле. В проекте участвуют 70 университетов из 16 стран. 93 % курсов преподаются на английском языке. Также представлены курсы на испанском, французском и китайском языках.

Большинство онлайн-курсов на Coursera не позволяет получить кредиты в университете, данные курсы скорее направлены на получение дополнительных знаний и навыков. Это замечательная возможность прослушать курс от известного профессора бесплатно.

Автор закончила курс Introduction to Sustainability (Основы устойчивого развития) [7], созданный в университете Иллинойс (Урбана-Шампейн, США). Курс рассчитан на 8 недель при среднем уровне нагрузки 8-10 часов в неделю. Темы, предложенные в курсе, составляли в том числе: основы неомальтузианской теории, теория трагедии общин, тенденции изменения климата, устойчивая политика в сфере энергетики, инвайронментальная экономика и политика, этика и методы измерения устойчивости. Автор курса профессор Дж. Томпкин использовал бесплатный онлайн-учебник «Устойчивость: комплексные основы» [8].

Данный курс предполагал следующие виды работ на протяжении недели: просмотр видеолекций,

чтение учебных материалов (онлайн-учебник и научные статьи), участие в дискуссиях на форумах, выполнение двух тестов по материалам видео и чтения; составления тестовых вопросов по пройденному материалу; написание финального проекта по практическому применению подходов устойчивости в реальной жизни.

После успешного завершения курса, то есть набора определённого количества баллов по тестам, участием в дискуссиях или проекту, слушатель получает электронный сертификат, подписанный инструктором курса.

Интересно, что платформа позволяет слушателям курса оценивать работы друг друга, например, по определённым критериям ставить баллы за финальный проект. Таким образом, знания проверяются не только автоматически, но и оцениваются другими студентами, что позволяет улучшить свою работу путём сравнения с работами других.

Курс Introduction to Sustainability не предлагается в университете Иллинойс как курс для дистанционного обучения. В то же время система онлайн-обучения в университете [9] предлагает студентам бакалаврата и магистратуры онлайн-курсы по направлениям: земля, общество и окружающая среда (лето 2013 г. – 4 курса), инвайронментальные науки (один курс), инвайронментальная устойчивость (один курс), география и ГИС (два курса), природные ресурсы и науки об окружающей среде (4 курса).

Большинство предлагаемых курсов предполагает совместные групповые сессии студентов и преподавателей, то есть являются синхронными курсами. Например, курс Tomorrow's Environment (Окружающая среда завтра) [10] длится 8 недель и предполагает встречи каждую среду длительностью около трёх часов.

*Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина (ХНУ)*. В университете было принято Положение об электронном (дистанционном) обучении в ХНУ [11], согласно которому дистанционное обучение реализуется посредством Центра электронного обучения (<http://dist.karazin.ua/>). Поскольку Положение университета принято на основе Положения о дистанционном обучении, утверждённом приказом МОН Украины от 21.01.2004 № 40, то логично предположить пересмотр данного документа в ближайшем будущем.

Под дистанционным обучением в ХНУ понимают процесс передачи и усвоения знаний, который происходит при взаимодействии удалённых друг от друга участников обучения при помощи электронных образовательных технологий. При этом курсы могут организовываться как полностью, так и частично онлайн. Основными формами обучения являются: самостоятельная работа студентов, лекции, семинары, консультации, дискуссии, практические и лабораторные занятия. Государственная аттестация студентов дистанционной формы обучения происходит очно.

В настоящее время факультеты университета разрабатывают программы дистанционного обучения квалификационных уровней бакалавр и магистр. Курсы о системе взаимоотношений человек-окружающая среда будут разрабатываться на геолого-географическом и экологическом факультетах.

**Выводы и дискуссионные положения.** Дистанционное обучение является альтернативой традиционной дневной и заочной (или full-time и part-time) формам обучения.

Во-первых, онлайн-обучение предоставляет возможность обучаться всем и каждому вне зависимости от возраста и социального статуса (при наличии компьютера и подключения к Интернету).

Во-вторых, важно, что индивидуальный режим занятий позволяет получать образование и работать. Таким образом, специалисты могут повышать квалификацию, выбирая единичные курсы онлайн, а не проходя всю программу обучения. Более сознательный выбор предметов для изучения, в теории, должен повысить квалификацию выпускаемых специалистов.

Также при обучении в онлайн-среде совершенствуются компьютерные навыки студентов, быстрее расширяется их круг знакомств. Существует множество групп в социальных сетях, которые объединяют студентов онлайн-курсов [12], а также профессиональных сообществ [13] и ассоциаций работодателей [14].

В то же время, обучение онлайн требует большой самодисциплины и внутренней мотивации. Студенты, не привыкшие к дистанционному методу обучения, обычно тратят гораздо больше времени на выполнение заданий онлайн-курса, чем традици-

онного. Для успешного обучения критически важно обладать компьютерной грамотностью и иметь необходимые технические средства. Кроме того, работа с онлайн-платформами требует постоянного интернет-соединения, что часто является барьером для дистанционного обучения в сельской местности.

Одним из наиболее дискуссионных вопросов является стоимость дистанционного обучения. Принято считать, что традиционное обучение дороже онлайн-обучения. В то же время, исследования, проведенные в США, показали ошибочность данного утверждения [15]. Дело в том, что в стоимость онлайн-курсов дополнительно закладывается стоимость технической и ассистентской поддержки и некоторые другие сборы. Экономия средств может быть лишь с точки зрения возможности обучаться дома без переезда, и поэтому отсутствие платы за проживание и питание в кампусе.

В Украине к дистанционному обучению подходят как к замене традиционного заочного обучения, что в целом может обеспечить более высокий уровень подготовки студентов. Существует проблема недостаточного количества квалифицированных преподавателей для создания и проведения курсов дистанционного обучения, а также отсутствие компьютерной грамотности студентов, особенно из сельской местности. В то же время, при сохранении более низкой стоимости обучения по сравнению с традиционным дистанционное обучение может стать достойной альтернативой для студентов с ограниченным бюджетом.

**Рецензент – доктор технических наук,  
профессор И.Г. Черванёв**

### Литература:

1. Национальная стратегия развития образования в Украине на 2012-2021 гг. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>
2. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про дистанційне навчання»; від 25.04.2013 № 466 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
3. Платформа онлайн обучения Coursera [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/>
4. Платформа онлайн обучения Udacity [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.udacity.com/>
5. Environmental Economics course description [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://corvinus.mobilitymanager.hu/courses/course\\_desc.php?Id=3847](http://corvinus.mobilitymanager.hu/courses/course_desc.php?Id=3847)
6. Описание платформы Coursera [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/about/howitworks>
7. Introduction to Sustainability online course web-page [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/course/sustain>
8. Sustainability: A Comprehensive Foundation textbook [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://cnx.org/content/col11325/1.38/>
9. University of Illinois at Urbana-Champaign online learning web-site [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://oce.illinois.edu/>
10. Tomorrow's Environment online course at University of Illinois at Urbana-Champaign [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://oce.illinois.edu/Catalog/Subjects/ENVS>
11. Положение об электронном (дистанционном) обучении в Харьковском национальном университете имени В.Н. Каразина [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://dist.karazin.ua/file.php/1/files/law/Polozhennja\\_pro\\_DN\\_KHNU.pdf](http://dist.karazin.ua/file.php/1/files/law/Polozhennja_pro_DN_KHNU.pdf)
12. Introduction to Sustainability online course Facebook web-page [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.facebook.com/groups/Intro.Sustainability/>



13. Coursera Career Services recourse for students in computer science classes [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/account/careerservices>

14. Coursera Career Services project announcement [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://chronicle.com/article/Providers-of-Free-MOOCs-Now/136117/>

15. Online vs Offline Studies: The Better Deal for Your Finances article [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.college-connecting.com/blog/online-vs-offline-studies-the-better-deal-for-your-finances/>

УДК 528.94

Л.М. Даценко, І.О. Підлісецька

Київський національний університет імені Тараса Шевченка



## АТЛАС СВІТУ ПЕТЕРСА

У статті проаналізовано всесвітньо відомий Атлас світу Петерса. Видання - дуже дискусійне за змістом і методами створення, а тому є цікавим об'єктом для аналізу. Атлас містить 43 топографічні карти та 212 тематичних карт.

**Ключові слова:** проекція Петерса, атлас світу Петерса, картограма, тематичні карти.

L. Datsenko, I. Pidlisetskaya

### THE PETERS WORLD ATLAS

The paper analyzes the world-famous Peters World Atlas. This publication is very controversial in terms of content and methods of creating an object so interesting to analyze. The atlas contains 43 topographic maps and 212 thematic maps.

**Keywords:** Peters' projection, Peters World Atlas, cartogram, thematic maps.

Л.Н. Даценко, И.А. Подлисецкая

### АТЛАС МИРА ПЕТЕРСА

В статье проанализирован всемирно известный Атлас мира Петерса. Издание - очень дискуссионно по содержанию и методам создания, а поэтому является интересным объектом для анализа. Атлас содержит 43 топографические карты и 212 тематических карт.

**Ключевые слова:** проекция Петерса, атлас мира Петерса, картограмма, тематические карты.

**Вступ.** Результати досліджень різноманітних старовинних і сучасних картографічних видань розширюють інформаційну й картографічну базу для розробки нових та вдосконалення вже розроблених картографічних творів. У сучасній вітчизняній науковій літературі не так багато публікацій, що містять аналіз змісту іноземних картографічних творів, опис підходів щодо специфіки їх укладання та оформлення, застосування способів зображення об'єктів і явищ тощо, хоча аналіз та опис вітчизняних атласів здійснюється постійно. У дисертаційних дослідженнях та монографіях ми зустрічаємо приклади класичного аналізу різноманітних картографічних видань [4, 9].

**Вихідні передумови.** Всесвітні каталоги щорічно поповнюються новими картами та атласами. Комплексні атласи окремих країн викликають найбільшу зацікавленість науковців і картоукладачів, оскільки надають найбільш вичерпну та детальну

авторську інформацію по кожній країні. Атласи, які видаються, мають суттєві відмінності в структурі та оформленні. Це пов'язано з особливостями розвитку кожної окремо взятої країни та технічними і фінансовими можливостями картографічних підприємств, що їх готують.

**Мета статті** полягає у деталь-

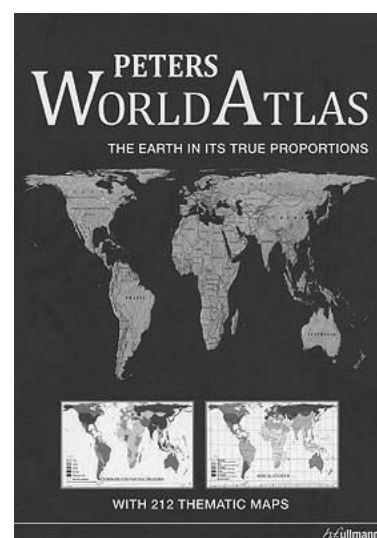


Рис. 1. Атлас світу Петерса (Peters World Atlas)

ному аналізі й оцінці всіх складових «Атласу світу Петерса» (Peters World Atlas) [2]. У 1989 р. вийшло його перше видання. Атлас користується значним попитом, тому його було перекладено на шість мов і неодноразово перевидано у Великій Британії, Німеччині та Іспанії. Останнє видання атласу здійснено у 2010 р., і саме цю версію, опубліковану Hammond World Atlas Corporation, було обрано для аналізу (рис.1).

**Виклад основного матеріалу.** Атласи можуть бути об'єктом дослідження як один із різновидів картографічних творів, призначених для вивчення території будь-якої протяжності, для пізнання географічного середовища і суспільства та їх взаємозв'язків. Хоча в собі атласи вже концентрують погоджену і впорядковану інформацію, але залишаються моделями дійсності певного рівня [8]. Аналіз атласу – доволі складний процес, його головна мета – встановити доцільність, можливість, доступність (або недоступність) використання даного атласу в конкретних цілях. Під час аналізу визначальними принципами є ті, що окреслюють характеристики атласу з погляду на його призначення і методичну спрямованість.

Загальний план аналізу атласу такий:

- встановлення кваліфікаційних параметрів: призначення, зміст, тип атласу, характер відтворення атласу;
- оцінка метричних і математичних особливостей картографічного твору;
- аналіз змісту атласу у відповідності з його призначенням і тематикою.

«Атлас світу Петерса» розрахований на широке коло користувачів. Основну увагу під час його аналізу було приділено картографічним прийомам: способам зображення і наочності умовних зображень, простоті й логічності побудови легенд.

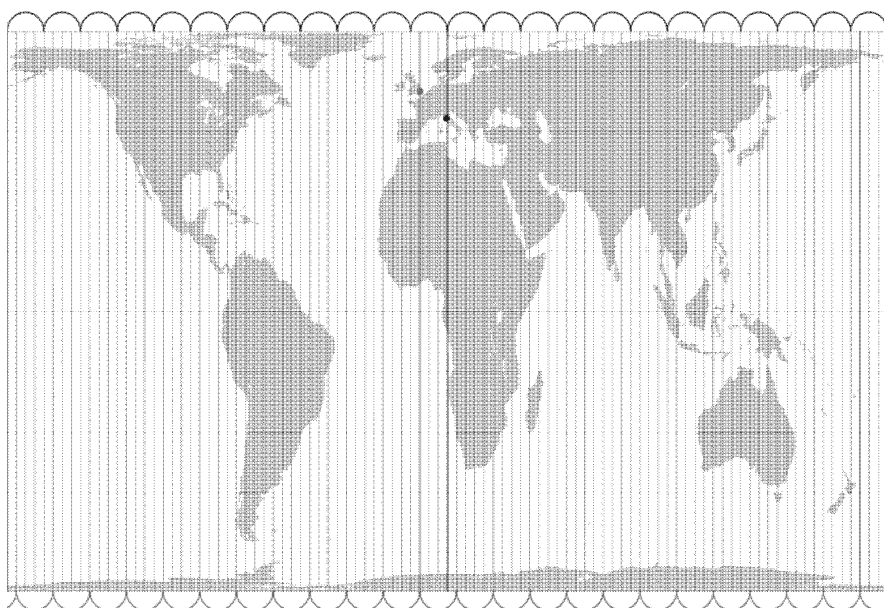


Рис.2. Проекція світу Петерса

Структура атласу. Атлас складається з двох розділів. Перший – це 43 топографічні карти, другий – 212 окремих тематичних карт світу (48 предметних рубрик). Зміст атласу різносторонній. Це карти: кліматичні, природних небезпек, рослинного і тваринного світу, населення, мов, релігії, інформаційних ресурсів, транспорту, медицини, ВІЛ/СНІД, харчування, ґрунтів, основних продуктів харчування, тваринництва, рибальства, мінеральних ресурсів, урбанізації, всесвітніх ресурсів, умов життя населення, індексу людського розвитку, державного боргу, дитячої праці та проституції, збройних сил (танки, винищувачі, військово-морські судна, ядерна зброя), підкорення космічного простору (пілотовані космічні польоти, запуски супутників тощо). Це не повний перелік тем, що картографовані.

Тип атласу – комплексний.

Характер відтворення – паперове видання (поліграфічне).

Оцінка метричних і математичних особливостей картографічного твору. Математична основа атласу заслуговує детального аналізу. Для всіх соціально-економічних карт атласу використано ортографічну проекцію Галла-Петерса - як для карт світу (топографічних і тематичних), так і для окремих його частин. Вперше цю проекцію використав у 1855 р. Джеймс Галла, який займався астрономічними дослідженнями і запропонував три методи проектування небесної сфери на площину з мінімальними спотвореннями площ – ізографічну, стереографічну та ортографічну проекції. Найвідомішою з них є ортографічна - окремий випадок рівновеликої циліндричної проекції Ламберта.

Серед елементів математичної основи на картах атласу присутні: картографічна сітка (з підписами квадратів для покажчика) і масштаб (лінійний – у метрах і милях). Лінійний масштаб (відстань у км) досить незвично подано – одна поділка дорівнює 8 мм, а не 1 см. У результаті лінія, поділена на 5 відрізків, має довжину 6 см, на якій підписано, що вона відповідає відстані на місцевості 500 км. У той же час на лінії, що відображає лінійний масштаб у милях, відрізок довжиною 6 см відповідає 300 милям (100 миль – 2 см).

Відповідно до назви – «Атлас світу Петерса» – базовою проекцією атласу є авторська розробка. Професор Арно Петерс (1916-2002) – німецький історик з університету Бремена. В літературі зазначено, що він не мав спеціальної географічної або картографічної освіти. Науковий ступінь він отримав у 1945 р. в галузі історії та мистецтва. З 1974 р. працював керівником інституту універсальної історії у

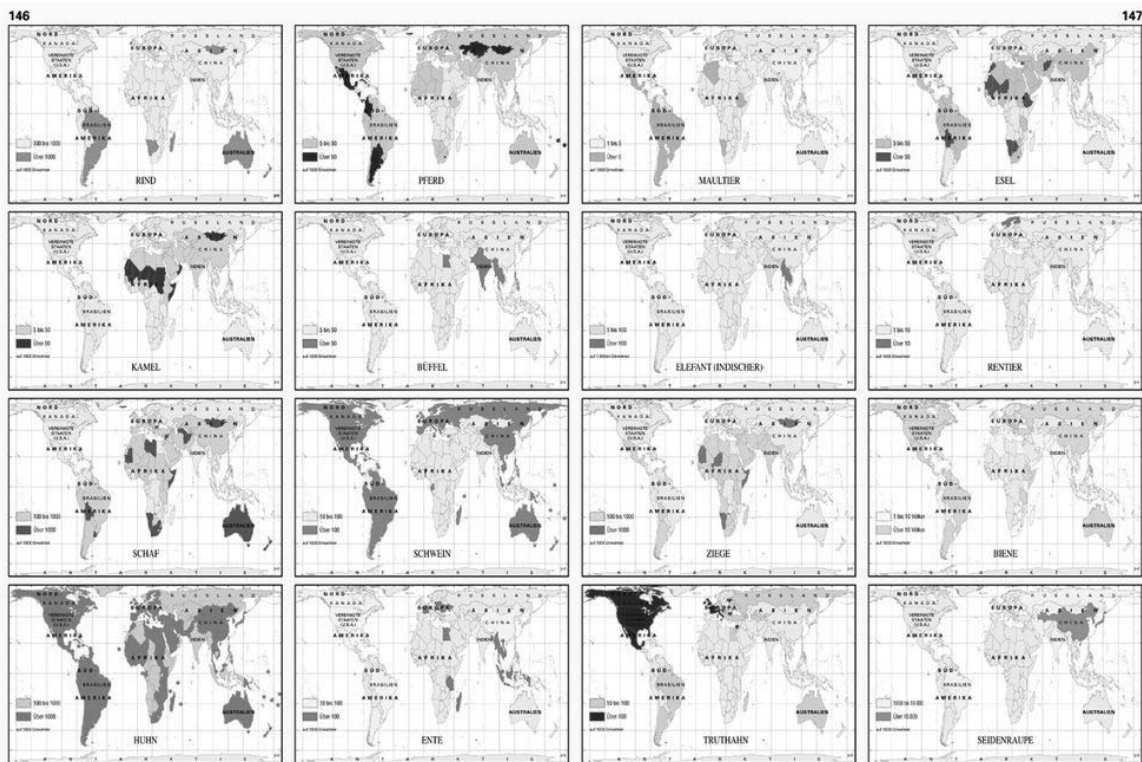
місті Бремені. У 1983 р. Петерс видав книгу «Нова картографія» (The New Cartography), що базується на його ідеї «марксистської картографії» (Marxist cartography) [2]. Уперше бачення світу Петерсом у власній циліндричній проекції було представлено в Угорській академії наук у Будапешті 1967 р. Представлена карта світу викликала багато дискусій. Спірну карту світу вперше офіційно було видано німецькою мовою у 1972 р. У травні 1973 р. Петерс організував велику прес-конференцію у Бонні, де презентував свою карту. Матеріали цієї презентації та викликані дискусії було опубліковано у «The Guardian» 5 червня 1973 р. У жовтні 1974 р. він виступив з лекцією про свою проекцію для німецького картографічного товариства (German Cartographical Society) в Берліні, де пропагував позитивні властивості своєї проекції. Арно відмовився від простих циліндричних проекцій тому, що вони не надавали можливості відтворення площ країн світу без спотворень. Його проекція є альтернативою проекції Меркатора, яка максимально підходить для навігації, проте значно спотворює площі країн, що знаходяться на відстані від екватора. Весь час після опублікування цієї карти, а потім і атласу, тривають дискусії у картографічній спільноті. Арно Петерс зауважує, що Гренландія виглядає значно більшою за Африку, тоді як Африка насправді у 14 разів крупніша.

Більшість слаборозвинутих країн знаходиться поблизу екватора, і ці країни на карті здаються значно меншими, ніж європейські. Автор намагається за допомогою «нової» проекції відновити «законні» пропорції бідних країн, відновити «соціальну справедливість».

Петерс боровся з євроцентризмом в історії та картографії. Саме тому він замінив градусну сітку координат прямокутною (ортогональною). Таким чином, об'єктивне зображення положення материків, країн та їх співвідношення однієї відносно другої на карті Петерса було змінено (рис.2). Спотворення площі поверхні градусної сіткою, яке виражалось в основному розтягнутими розмірами території земної поверхні у напрямку захід-схід та стиснутими зображеннями північ-південь, було усунуто.

Результатом методу Петерса було оптичне зменшення розмірів площі Європи та її віддалення від центру світової карти на північ. У той же час африканський континент, Азія та Латинська Америка зайняли центральне місце на карті за рахунок їх великої площі. Саме це викликало в Європі політичний резонанс, спрямований на зруйнування євроцентристських поглядів. Цю позицію підтримало багато зацікавлених релігійних та освітніх організацій. Карту світу Петерса було запропоновано використовувати в американських школах Організацією картографів за соціальну рівність (Organization of Cartographers for Social Equality) для «правильного» представлення країн (які не можна недооцінювати). У той же час більшість науковців зазначає, що карта Петерса спотворює уявлення про світ. Країни, що розвиваються, в районі екватора повністю деформовані і візуально занадто звужені, що викликає критику зі сторони країн третього світу [1].

Аналіз змісту атласу у відповідності з його призначенням і тематикою. У першому розділі «Атласу світу Петерса» представлено 43 фрагменти топогра-



Von den über 8000 Arten wild lebender Säugetiere hat der Mensch nur ein Dutzend gezähmt, dazu einige Vögel und Insekten. Mit diesen Tieren in seiner Obhut lebenden Tieren war der Mensch bis in unsere Epoche immer eng verbunden. Er hielt diese Tiere in oder beim eigenen Hause, er schützte ihre Lebensverhältnisse, er schützte sie vor Feinden, und er ließ sie fruchtbar werden. Die schnell fortschreitende Industrialisierung der Tierhaltung beschränkte diese wirtschaftliche Verflechtung immer mehr auf die tropischen Nationen und zerstörte so die gewachsenen Beziehungen zum Vieh der Mensch und Tier.

## DIE TIERHALTUNG

Die gelungene Domestikation von Tieren vor fast 10.000 Jahren wurde für den Menschen zum Modell für die Domestikation von Menschen. Zunächst auf die Angehörigen fremder Stämme beschränkt, wurde die Sklaverei vor 5000 Jahren auf die Angehörigen des eigenen Volkes ausgedehnt und später zunehmend humanisiert (Lohnarbeit, Leibeigenschaft). Die Kluft zwischen Reich und Arm wuchs nie überwindlich. Auch diese Prozesskette hatte ihren Ursprung in der Tierhaltung, die durch Anbinde von Viehbesitz in den Händen einzelner schon vor 5000 Jahren die sozialen Unterschiede schnell anwachsen ließ.

Рис.3. Карти з теми «Тваринництво» (німецьке видання)

фічної карти світу, згруповані за частинами світу в одному масштабі. Це дозволяє легко порівнювати площі різних країн одна з одною. В атласі зазначено, що кожна представлена топографічна карта (на сторінці А3 формату) відповідає 1/60 поверхні Землі.

Досить незвичним є подання змісту цього блоку — перелік карт іде не за номером сторінок, а згідно з частинами світу: Америка (11-31), Європа (32-35, 50, 54), Африка (36-49), Азія (51-53, 10, 54-59, 62-63, 35, 54, 38-39, 60-61, 64-71), Австралія (72-79), Антарктида (80-87), Арктика (88-95). Це більш схоже на покажчик, а не на зміст.

Для відображення рельєфу на топографічних картах атласу застосовано нетрадиційну кольорову гамму. Зазвичай на загальногеографічних картах для підвищення виразності подання рельєфу використовують гіпсометричний спосіб зображення та шкалу з послідовною зміною кольорів за насиченістю і тоном. Традиційно для території на висотах від 0 до 200 м застосовують кольори зеленої чи сіро-зеленої гамми, а для ділянок понад 200 м — жовто-палеві, що надалі переходять у коричнево-оранжеві та червонуваті.

Відповідно до легенди атласу кольори, використані для топографічних карт, моделюють реальні природні кольори. Вони «запозичені з природи» — для ділянок з рослинністю обрано зелений колір, коричневий — для безплідних земель, а сірий — для материкового льоду. Кольорові відтінки поєднано з відміркою рельєфу, що відповідає градаціям: рівнини, пагорби, гори. Дані для відображення рослинного покриву були підготовлені за матеріалами дистанційного зондування Землі (1985-86 рр.). Обробка супутникових знімків з різною роздільною здатністю та укладання карт виконувались на кафедрі географії Бристольського університету. Відмірку рельєфу відтворено не за рахунок цифрової моделі, а за результатами спеціально виготовленої вручну і сфотографованої 3D моделі рельєфу.

Другий розділ атласу — це 212 тематичних карт, розподілених на 48 предметних рубрик. Розворот атласу (дві сторінки) присвячений одній темі, а кількість карт на розвороті відповідає кількості тем, які досліджено і картографовано (від 1 до 16 карт на розвороті сторінок атласу) (рис.3).

Представлені в другому розділі атласу карти відтворюють різні аспекти об'єктів і явищ. У більшості випадків це аналітичні карти, що відображують одне явище чи будь-яку його характеристику (одну властивість), окремі конкретні об'єкти або зовсім не узагальнені кількісні дані. Аналітична карта не ставить завдання дати всебічне уявлення про об'єкт, вона має вирізняти один з його аспектів. Показники на таких картах співвідносяться з точковими і лінійними межами або з осередками територіальної організації об'єктів. Важливість аналітичних карт полягає в тому, що вони дозволяють розглядати складові частини об'єкта і навіть їх елементи.

Карти підрозділів (однієї теми) органічно пов'язані між собою, доповнюють одна одну, що спри-

яє глибшій і різнобічній характеристиці об'єкта картографування. Важливим є і те, що інформація на картах подається у систематизованій, формалізованій і однакової формі.

Кожна з представлених в атласі Петерса карт містить лише один показник картографування. Для всіх карт використано один спосіб відображення на карті середньої інтенсивності об'єкта (явища) у межах територіальних одиниць (країни світу) — спосіб картограм. Для наочності зображення кожен територіальну одиницю розфарбовано, і за насиченістю кольорового тону можна дізнатися про зміни величини показника. За одиницю картографування обрано політико-адміністративний поділ території, не пов'язаний з географічно обґрунтованим районуванням об'єктів. Чим менші одиниці територіального поділу, тим точніша характеристика об'єкта картографування.

Особливої уваги для аналізу заслуговують карти, присвячені темам «Освіта» і «Наука».

У підрозділі «Освіта» (с. 119-120) представлені карти «Неграмотність», «Початкова освіта», «Середня освіта», «Університети», «Співвідношення учнів та вчителів», «Витрати на освіту».

Неграмотність є актуальною проблемою для багатьох країн. Карта «Неграмотність» показує країни світу, де ця проблема залишається актуальною і на сьогодні (відносний показник у % від загальної кількості населення). Показником «понад 80 % населення неграмотні» на карті відображено ряд країн Африки (Малі, Нігер, Ефіопія, Сомалі тощо), а також Ірак, Афганістан, Пакистан, Непал, Бангладеш. Україна на цій карті потрапила в діапазон менше 1%, у той же час Канада, США, Велика Британія, Франція, Іспанія, Італія та деякі інші країни зазначені в діапазоні від 1 до 5 %.

Карти «Початкова освіта» і «Середня освіта» характеризують рівень розвитку шкільної освіти в країнах світу за відносними показниками (відповідно вікової групи). Показники в легендах карт мають чотири градації: менше 40, від 40 до 60, від 60 до 80, понад 80 % (відповідно до вікових груп). Україна на цих картах позначена в діапазоні менше 40 %. Кількість учнів, що припадає на одного вчителя, подано на карті «Співвідношення учнів та вчителів». Показники карти мають чотири градації: менше 20, від 20 до 30, від 30 до 40 і більше 40 учнів на вчителя. Україна позначена в діапазоні менше 20.

На карті «Університети» основний показник — кількість студентів на 100 000 населення. Показник у легенді відповідає умовно ступінчастій шкалі: менше 100, від 100 до 500, від 500 до 1 000, від 1 000 до 2 000 і понад 2 000 студентів. Україна на цих картах позначена в останньому діапазоні, що відповідає загальноєвропейському рівню.

Відомо, що економічно розвинені країни не ощаджують на освіті, щорічно кардинально збільшують витрати на освіту з державного бюджету, забезпечуючи таким чином майбутній розвиток. За

оцінками експертів, світові видатки на вищу освіту досягають 300 млрд дол., що складає 1 % світового валового національного продукту (ВВП). Приблизно 1/3 цих видатків припадає на розвинені країни, де переважають державні університети, а фінансування здебільшого здійснюється за рахунок коштів державного бюджету. За картою «Витрати на освіту» можна простежити витрати - % від ВВП. За цими даними в Україні витрати на освіту - понад 6 %.

Підрозділ «Наука» представлений картою «Викладачі ВНЗ», «Дослідники та інженери», «Видання наукових книг», «Видатки на науку».

Наука є сферою людської діяльності, функція якої – вироблення й теоретична систематизація об'єктивних знань про закономірності розвитку природи і суспільства. На карті «Викладачі ВНЗ» відображено кількість викладачів на 1 млн населення. У легенді виділено п'ять градацій: дуже мало (менше 50 викладачів на 1 млн населення – у більшості країн Африки); мало (від 50 до 100 – Китай і 1/3 частини Африки); середньо (від 100 до 500 – Аргентина, Болівія, Білорусь тощо); багато (від 500 до 1 000 – Бразилія, Іран, Туреччина тощо); дуже багато (1 000 викладачів на 1 млн населення – в Австралії, Казахстані, Монголії, Росії, Україні, Канаді, США, Перу, Венесуелі).

На карті «Дослідники та інженери» відображено кількість зайнятих у наукових і науково-технічних роботах – дослідники та інженери на 1 млн населення по країнах світу у п'яти градаціях: дуже мало (менше 100 на 1 млн населення – Центральна Африка); мало (від 100 до 500 – Єгипет, Судан, Індія, Китай, Бразилія тощо); середня кількість (від 500 до 1000 – Ірак, Монголія, Аргентина тощо); багато (від 1 000 до 5 000 – країни Європи, включаючи Україну, Росія, США, Канада, Австралія тощо); дуже багато (понад 5 000 на 1 млн населення – Албанія, Грузія, Казахстан, Туркменістан, Таджикистан).

Показники карти «Видання наукових книг» також мають п'ять градацій. Мінімумально – менше 10 найменувань книг на рік на 1 млн населення – країни Африки: Судан, Чад, Нігер, Малі, Ангола; Азії – Ірак, Пакистан, Непал, Лаос, Камбоджа. Максимально – понад 500 найменувань на рік на 1 млн населення – Австралія, Індія, Китай, Росія, Західна Європа, частина Скандинавських країн. Україна потрапила до градації «багато» (100-500 видань).

Фінансування науки характеризує увагу держави до сфери, яка забезпечує науковий і технологічний прогрес, активно впливає на інші види людської діяльності. Фінансові обмеження розвитку науки призводять до деформації наукової системи будь-якої держави. Карта «Витрати на науку» відображує розмір фінансування наукових і науково-технічних робіт у % від ВВП та має також п'ять градацій: «дуже мало» (менше ніж 0,5 % від ВВП) – майже вся Африка, більша частина Південної Америки, Азія; «дуже багато» (понад 3% від ВВП) – Японія, Ізраїль, Фінляндія і Швеція.

**Висновки.** Більшість картографічних видань відображає загальний розвиток країн, їх культуру, цінності. Світова практика атласного картографування демонструє різносторонність та сучасність картографічного матеріалу. «Атлас світу Петерса» безсумнівно є цікавим виданням, хоча багато підходів у створенні даного картографічного твору є спірним. Особливо цінною є можливість зіставлення різних за змістом карт, що допомагає глибшому розумінню зв'язків між складовими об'єкта картографування.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
професор А.М. Молочко**

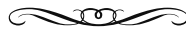
### Література:

1. Pape H. et al. The So-called Peters Projection / H. Pape et al. // *Cartographic Journal*. – 1985. – Vol. 22.
2. *Peters World Atlas*. - Hammond World Atlas Corporation, 2010. – 235 p.
3. Robinson A.H. Arno Peters and His New Cartography / A.H. Robinson // *American Geographer*. 1985. – 12. – P. 103 – 111.
4. Даценко Л.М. Закордонні навчальні атласи для школи. Європа / Л.М. Даценко // *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. – 2010. – Вип. 12. – С. 38 – 44.
5. Національний атлас України. Наукові основи створення та їх реалізація / За ред. Л.Г. Руденка. - К.: Академперіодика, 2007. – 408 с.
6. Салищев К.А. Картоведение: Учеб. / К.А. Салищев. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – С. 240-262.
7. Салищев К.А. Картография / К.А. Салищев, А.В. Гедымин. – М.: Географгиз, 1995. – 407 с.
8. Сваткова Т.Г. Атласная картография: Учеб. пособ. / Т.Г. Сваткова. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 302 с.
9. Скавронський П.С. Зміст та структура навчального географічного атласу світу для шкіл США // *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць*. – Вінниця: Антекс УЛТД, 2004. – Вип. 4. – С. 260 – 263.

УДК 631.157

О.А. Домбровська

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва



## ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД КОНСОЛІДАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Досліджено механізм здійснення консолідації земель за кордоном. Охарактеризовано форми консолідації земель. Запропоновано використання європейського досвіду при розробці заходів або механізмів консолідації земель шляхом надання пріоритетного права в Україні.

**Ключові слова:** консолідація земель, земельна реформа, землекористування, сталий розвиток.

O. Dombrovska

### EUROPEAN EXPERIENCE OF AGRICULTURAL LAND CONSOLIDATION

Mechanism of land consolidation implementation abroad has been studied. The forms of land consolidation have been described. The author proposes to use European experience in the development of measures or mechanisms for land consolidation by granting priority rights in Ukraine.

**Keywords:** land consolidation, land reform, land-tenure, sustainable development.

Е.А. Домбровская

### ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ КОНСОЛИДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Исследован механизм осуществления консолидации земель за рубежом. Охарактеризованы формы консолидации земель. Предложено использование европейского опыта при разработке мер или механизмов консолидации земель путём предоставления пріоритетного права в Украине.

**Ключевые слова:** консолидация земель, земельная реформа, землепользование, устойчивое развитие

**Вступ.** Тотальна парцеляція сільськогосподарських земель та їх розподіл серед колишніх працівників колективних сільськогосподарських підприємств не змогли стати основою для сталого соціально-економічного розвитку аграрної сфери та розвитку індивідуальних (сімейних) форм ведення сільського господарства. Однією з головних задач української землевпорядної науки стає напрацювання організаційно-правових механізмів консолідації земель сільськогосподарського призначення, які б дозволили подолати проблему роздрібності сільськогосподарських землеволодінь в умовах розвинених ринкових відносин. Тому постає питання про роль європейського досвіду щодо інституційних та практичних аспектів консолідації земель.

**Вихідні передумови дослідження.** Питанню консолідації земель як ефективного засобу розвитку сільської місцевості присвячені праці В.М. Кілочка [2], А.Г. Мартина, А.М. Третьяка, А.М. Шворака. На міжнародному рівні це питання досліджується групою провідних спеціалістів Відділу землеволодіння і землеуправління при Продовольчій і сільськогосподарській Організації Об'єднаних Націй (ФАО) [9].

А.Г. Мартин [3] вважає, що консолідація земель сільськогосподарського призначення в Україні може здійснюватися трьома основними способами — шляхом: 1) обміну земельними ділянками; 2) об'єднання суміжних земельних ділянок для ведення товарного сільськогосподарського виробництва за згодою власників; 3) розроблення проектів

землеустрою щодо впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань.

А.М. Третьяк [4] зазначає, що консолідація земель сільськогосподарського призначення — це формування за допомогою землеустрою оптимальних за розмірами, конфігурацією та іншими складовими елементами раціонального землекористування, узгодженого з раціональним використанням водних, рекреаційних, природоохоронних, трудових та інших сільських ресурсів.

А.М. Шворака [5] процес консолідації земель визначає як сукупність юридичних, соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на оптимізацію розмірів і розміщення земельних ділянок, створення сприятливих умов для суб'єктів господарювання, яка здійснюється з метою організації раціонального та найбільш ефективного використання землі в інтересах власника або землекористувача та суспільства в цілому.

L. Latruffe і C. Mouel сформулювали роль пріоритетного права при консолідації земель [8]. J. Thomas, голова Управління консолідації земель у Німеччині, дослідив потенційний вплив і оцінку різних типів консолідації [10].

**Мета статті** — висвітлення типів, форм і механізмів здійснення консолідації земель у країнах Європи та визначення її потенційного впливу на структуру землекористування.

**Виклад основного матеріалу.** За кордоном консолідація земель — термін, який використовують

для опису заходів щодо регулювання структури прав власності й перерозподілу земельних ділянок. Консолідація земель була пов'язана із широкими економічними і соціальними реформами з часу її найпершого впровадження у Західній Європі.

Початкові спроби консолідації земель зроблені в Данії у 50-і роки XVIII ст. у результаті глибокої соціальної реформи, в рамках котрої були створені перші сімейні ферми на приватній основі. У Західній Європі необхідність проведення консолідації земель полягала у поліпшенні структури землеволодіння, що складалася з великої кількості фрагментованих земельних ділянок. Перші ініціативи зосереджувалися на поліпшенні умов у сільському господарстві. Через певний час заходи щодо консолідації земель почали включати управління водними ресурсами (Нідерланди), екологічний захист, сільську інфраструктуру і сільське оновлення.

Міжнародні консультанти процедуру консолідації земель називають «секретною зброєю» для економічного зростання [7]. Серед експертів поширена тенденція щодо диференціювання консолідації земель. У вузькому сенсі цей процес називають «спрощеною консолідацією земель», у широкому — «всебічною консолідацією земель», або «комплексною консолідацією».

У рамках спрощеної консолідації проводять перерозподіл або обмін земельних ділянок, а також виділяють додаткові землі із Земельних банків. Такий тип консолідації не передбачає виконання широкомасштабних суспільних робіт, але може посприяти створенню основи для їх проведення на пізнішій стадії. Найпростішою формою спрощеної консолідації є добровільна групова консолідація земель.

У Данії майже всі проекти з консолідації земель здійснюються у рамках повністю добровільного процесу, і розробляють їх на основі переговорів приблизно 50 землевласників, хоча в реалізації деяких проектів брали участь і до 100 осіб. Таку форму консолідації земель практикують у багатьох країнах. Комплексна консолідація земель передбачає перерозподіл земельних ділянок при одночасному здійсненні широкого спектру інших заходів щодо стимулювання сільського розвитку. До таких заходів можна віднести відновлення сільських поселень, будівництво сільських доріг, створення й перебудову іригаційно-дренажної інфраструктури, ведення боротьби з ерозією, охорону й оздоровлення навколишнього природного середовища, в тому числі виділення природних заповідників і створення соціальної інфраструктури, включаючи спортивні майданчики та інші місця суспільного користування.

Комплексна консолідація земель у Європі відбувається за такими етапами:

1. Ініціювання проекту (подання заяви на ініціювання проекту, аналіз існуючого стану, виявлення потреб і побажань населення, попередня підготовка переліку заходів та їх кошториси).

2. Розробка проекту (набір консультантів для розробки проекту, точне визначення території, на якій буде проведена консолідація, розробка графічних матеріалів, оцінка запланованих заходів).

3. Аналіз і визначення існуючої ситуації прав на землю (встановлення або правове оформлення меж та правового статусу земельних ділянок, включаючи сервітути й обмеження прав на земельні ділянки, визначення місць, що мають наукову чи екологічну цінність, встановлення вартості земель, розв'язання спірних питань щодо меж земельних ділянок).

4. Розробка детального Плану консолідації земель (підготовка проекту Плану консолідації земель, де вказано розміщення і межі нових земельних ділянок, нових доріг, інших комунальних споруд, розробка різних планових альтернатив із розрахунком економічної та екологічної ефективності, аналіз варіантів (сценаріїв) консолідації земель, підготовка остаточного детального Плану консолідації земель з урахуванням зауважень, висловлених учасниками процесу консолідації земель, а також затвердження Плану консолідації земель).

5. Реалізація детального Плану консолідації земель (межування нових земельних ділянок, набір спеціалістів для будівельних робіт, здійснення сільськогосподарського поліпшення, влаштування дренажу, будівництво нових доріг).

6. Заключний етап (розподіл витрат, остаточне оновлення кадастрової карти, видача і реєстрація нових документів, що посвідчують право власності).

Консолідація сільськогосподарських земель у більшості країн — це тривалий процес. Наприклад, у Норвегії він триває 2-4 роки, Швеції — 5-7, Німеччині й Нідерландах — 7-10, а у Фінляндії — 12 років. Важливо зазначити, що при здійсненні всіх етапів дотримуються традиційного принципу консолідації земель: становище землевласника не повинне погіршитися після реалізації проекту, в тому числі вартість земельних володінь — не знизитися, а залишитися на тому ж самому рівні або підвищитися.

Повноваження, якими наділяються органи державної влади відповідно до закону про консолідацію земель, сприяють урегулюванню спірних питань. Улагодивши всі можливі претензії, влада може потім дати згоду на початок будівельних робіт, запланованих у проекті.

Орган чи установа, що займається консолідацією земель, несе відповідальність за проектування запланованих заходів. Цей орган може бути частиною кадастрового або земельно-реєстраційного відомства і в будь-якому разі повинен тісно співпрацювати з ними. Адже всі зміни, що відбулися в результаті проекту консолідації, реєструються в установі реєстрації земель й у кадастрі. І, навпаки, будь-які зміни щодо прав власності кадастрових даних мають негайно подаватися в орган консолідації земель.

В Іспанії, наприклад, коли планують консолідацію земель у міських чи сільських районах, муніципалітет подає запит в установу реєстрації земель

щодо надання інформації про права власності на ділянки, які будуть задіяні у проект. Таким чином, щодо кожного об'єкта нерухомості вноситься запис стосовно певних земельних трансакцій. Якщо яка-небудь із задіяних ділянок продається, нові власники будуть поінформовані й зможуть це використати для консолідації або укрупнення своїх земельоводінь.

У Норвегії планування використання земель, включаючи консолідацією, займається агентство (Земельний суд), на яке покладено велику відповідальність. Ця структура розглядає спірні питання щодо прав власності та обмежень на них, зокрема прикордонні суперечки й експропріації. Саме тому Норвегія має один Земельний суд, що виконує комбіновані завдання консолідації та виносить судову ухвалу. Німеччина і Нідерланди практикують комплексну консолідацію земель, у якій розв'язується широкий спектр питань: повторна організація фермерських землекористувань, влаштування інфраструктури, відновлення сільських районів, ефективно управління природними ресурсами та їх захист. Такі заходи здійснюються через проекти консолідації земель з агентством, що спеціалізується на цьому і бере на себе функції, які, можливо, виконують місцеві управління в інших країнах. Данія застосовує підхід, що базується на добровільній основі. Здебільшого консолідацію проводять на землях сільськогосподарського призначення та лісових угіддях. Здійснюють її підприємства, що спеціалізуються на повторній організації земельних ділянок, придбанні земель на ринкових умовах [9].

Наведені приклади ілюструють те, що шлях, яким проводять консолідацію земель у країні, залежить від її соціально-економічних умов, адміністративних традицій, правового забезпечення, характеру ландшафтів і переважних видів використан-

ня земель. Проте головна функція — поліпшення структури власності, розташування ділянок та раціональне використання землі у всіх цих державах — простежуються.

Взагалі, консолідація земель у багатьох країнах була складовою земельної реформи, при якій усі власники в межах певної території відмовлялися від своєї землі та одержували нові ділянки відповідної вартості, але вже за схемою, що сприяє ефективнішому і продуктивнішому використанню землі.

Аналізуючи структуру землекористувань, можна судити про рівень проведеної консолідації у тій чи іншій країні або про потребу в ній. Практично у всіх європейських державах спостерігається наявність власників великих ділянок площею понад 50 га. Та найбільш сконсолідованими є землі Східної Європи. У таких країнах, як Болгарія, Румунія, Угорщина і Словаччина, понад 90 % становлять землеволодіння розміром до 5 га. Очевидно, що на держави Східної Європи очікує процес консолідації земель, хоча в деяких із них певні кроки вже зроблено.

**Висновки.** Ураховуючи європейський досвід організації та здійснення консолідації земель, в Україні слід розробити структуровану державну політику щодо управління цим процесом, прийняти відповідні нормативно-правові й законодавчі акти. Адаже нині питання невідосконаленості земельного законодавства стоїть досить гостро. Це стосується не тільки правового забезпечення консолідації земельних ресурсів, але й, власне, ринку земель та ряду інших питань.

**Рецензент – кандидат технічних наук,  
професор В.М. Опара**

### Література:

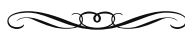
1. Гуцало Л. Земельні та водні ресурси. Як консолідувати їх? / Л. Гуцало // Землепорядний вісник. — 2008. — № 5. — С. 20–23.
2. Кілочко В.М. Земельна реформа і необхідність консолідації земель у сільському господарстві / В.М. Кілочко // Землеустрій і кадастр: Наук.-виробничий журнал. — 2009. — № 2. — С. 18-20.
3. Мартин А. Консолідація земель сільськогосподарського призначення в Україні: механізм здійснення / А. Мартин, О. Краснолуцький // Землепорядний вісник. — 2011. — № 5. — С. 16-21.
4. Третяк А.М. Теоретичні основи землеустрою / А.М. Третяк. — К.: ІЗУ УААН, 2002. — 152 с.
5. Шворак А.М. Теоретичні основи консолідації земель: зміст, мета, завдання, принципи / А.М. Шворак // Землеустрій і кадастр: Наук.-виробничий журнал. — 2008. — № 4. — С. 11-13.
6. Разработка концепции экспериментальных проектов консолидации земель в Центральной и Восточной Европе. - Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) - Рим, 2005 [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y4954r/y4954r00.pdf>
7. Land administration in the UNECE region: Development trends and main principles. — UN. Economic Commission for Europe. — Geneva, 2005. — 104 p.
8. Latruffe L. Description of agricultural land market functioning in partner countries / L. Latruffe and C. Mouel. — INRA-ESR. Deliverable 9 of the IDEMA project, January, 2006. — 14 p.
9. Operations manual for land consolidation pilot projects in Central and Eastern Europe. — Roma: FAO, 2004. — 69 p.
10. Thomas J. Property rights, land fragmentation and the emerging structure of agriculture in Central and Eastern European countries / J. Thomas // Journal of Agricultural and Development Economics. — 2006. — Vol. 3, № 2. — P. 225-275.



УДК 528.94

Н.М. Дук

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара



## ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МИТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

Розглянуті методичні питання та результати картографічного дослідження територіальної організації митної діяльності (ТОМД) в Україні на основі ГІС-аналізу, Перелічені та охарактеризовані основні етапи робіт, встановлені рівні та одиниці картографування. Як приклад, наведена карта ТОМД на 2008 р.

**Ключові слова:** картографування, митна діяльність, ГІС-технології.

N. Duk

**STUDIES OF THE TERRITORIAL ORGANIZATION OF CUSTOMS ACTIVITY IN UKRAINE USING GIS TECHNOLOGIES**

Methodical questions and the results of cartographic study in the territorial organization of the customs activity (TOCA) in Ukraine based on GIS-analysis have been considered. The main stages of the work have been listed and described; the levels and objects of the mapping have been identified. The map of the TOCA in Ukraine in 2008 was presented as an example.

**Keywords:** mapping, customs activity, GIS technologies.

Н.Н. Дук

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

Рассмотрены методические вопросы и результаты картографического исследования территориальной организации таможенной деятельности (ТОТД) в Украине на основе ГИС-анализа. Перечислены и охарактеризованы основные этапы работ, определены уровни и единицы картографирования. В качестве примера представлена карта ТОТД на 2008 г.

**Ключевые слова:** картографирование, таможенная деятельность, ГИС-технологии.

**Вступ.** Державна митна служба України – державний орган, створений для безпосереднього здійснення митної діяльності. Постійний розвиток і трансформація функцій митних органів обумовлює потребу в удосконаленні їх структури, зокрема і територіальної, з метою оптимізації митної діяльності, приведення митної системи у відповідність до суспільних потреб і міжнародних стандартів. Прийняття рішень щодо удосконалення ТОМД має ґрунтуватись на наукових дослідженнях, зокрема й географічних, умов, чинників, сучасного стану і тенденцій та можливих сценаріїв розвитку митної системи. Це потребує застосування геоінформаційних технологій для опрацювання великих обсягів просторово координованої інформації, оперативного створення і використання системи картографічних творів, які надають широкі можливості для просторового аналізу і змістовного моделювання складних процесів.

**Вихідні передумови.** Серед географічних робіт митної тематики, які мають безпосереднє відношення до теми, що розглядається, відзначимо праці Н.Н. Коцан і М.Д. Пістуна, в яких викладено теоретико-методологічні засади суспільно-географічного аспекту вивчення митної діяльності, її територіальної організації і комплексно-пропорційного розвитку [6, 8], роботи К.М. Горба, який вперше визначив основні елементи територіальної структури митної системи України та їх дефініції, окреслив географіч-

ні аспекти митного забезпечення території держави [1], праці І.Г. Смирнова, який аналізує митну логістику як новітній прикладний напрям логістики, де чітко проявляються суспільно-географічні (регіональні) аспекти [9]. Питання картографічного дослідження митної діяльності та історичних особливостей формування її територіальної структури розглядаються у публікаціях автора [2-4].

**Метою статті** є виклад практичного досвіду та результатів картографічного дослідження територіальної організації митної діяльності, виконаного на основі геоінформаційних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** Територіальна організація, територіальна структура – це суто географічні поняття, складовими яких є географічні об'єкти. Кожен з них має своє місцеположення, ту чи іншу форму та конфігурацію, взаємозв'язки. За словами Е.Б. Алаєва, територіальна структура, збагачена ознакою «управління», перетворюється на територіальну організацію.

Територіальна структура митної діяльності (ТСМД) характеризує особливості розміщення об'єктів цієї діяльності, співвідношення і територіальну взаємодію між ними, різні форми територіального зосередження, які зумовлені впливом наявних передумов і системи чинників [6].

К.М. Горб визначає ТСМД як сукупність ієрархічно підпорядкованих форм її територіального

розповсюдження і локалізації та виокремлює такі ієрархічні рівні: митні макрорайони, яким відповідають зони діяльності регіональних митниць (наразі скасовані), митні мезорайони, що співпадають із зонами діяльності митниць (ЗДМ), митні вузли (місця локалізації митниць та їх структурних підрозділів), митні центри (місця локалізації структурних підрозділів митниць), митні осередки (окремо розташовані структурні підрозділи митниць).

При визначенні ТОМД науковець вирізняє три основні аспекти: 1) розташування об'єктів митної інфраструктури відносно один одного та об'єктів інших соціально-економічних систем (промисловості, сільського господарства, транспорту, прикордонної служби, розселення, туризму тощо); 2) сукупність інформаційних, організаційно-управлінських, технологічних, економічних та соціальних взаємозв'язків об'єктів митної інфраструктури між собою та з іншими об'єктами господарства; 3) територіальне управління митною справою, що ґрунтується на економії витрат з подолання невідповідностей у взаємному розміщенні об'єктів, пов'язаних з митною справою [1].

Досліджуючи ТОМД, ми проаналізували взаєморозташування митних об'єктів, розмірність, конфігурацію, щільність, просторові зв'язки, формування і функціонування територіальних утворень, урахувавши, що ці характеристики тісно пов'язані зі структурно-функціональними характеристиками об'єкта дослідження і залежать від них. В організаційній структурі митної служби України виділяється кілька рівнів. Вищий (загальнодержавний) рівень представляє Центральний апарат Держмитслужби, діяльність якого поширюється на всю митну територію України. Йому підпорядковуються митниці

та спеціалізовані митні установи й організації, які утворюють середній (регіональний) рівень. За кожною митницею закріплено ЗДМ, яка визначається залежно від адміністративного устрою, положення відносно державних кордонів, транспортної мережі, центрів експортного виробництва, обсягів зовнішньоекономічної діяльності. В різні періоди ЗДМ мали різні розміри, охоплювали частину, одну або декілька адміністративних областей. Після останньої реорганізації вони співпадають з адміністративними одиницями першого порядку. До місцевого (локального) рівня належать митні пости, пункти пропуску, вантажні митні відділи, сектори, які створюються за необхідністю у складі митниці і не є самостійними одиницями в системі митних органів. Вони можуть бути розташовані у приміщенні митниці або окремо: в місцях перетину державного кордону транспортними магістралями, на підприємствах, які мають значні обсяги експортної продукції, на митних ліцензійних складах, вантажних терміналах, аеропортах та ін.

Отже, при дослідженні і картографуванні ТОМД на загальнодержавному рівні, який розглянуто в даній статті, основними об'єктами аналізу є митниці та відповідні їм зони діяльності, на регіональному та локальному рівнях – митні установи нижчого рангу, підпорядковані митницям, і території, які ними обслуговуються.

Дослідження різних аспектів ТОМД виконувалося у декілька етапів. Основою для аналізу стала експериментальна ГІС митної системи України, для створення якої обрана реляційна модель бази даних, використані програмні продукти MapInfo Professional, MS Access і MS Excel. На основі створеної бази даних

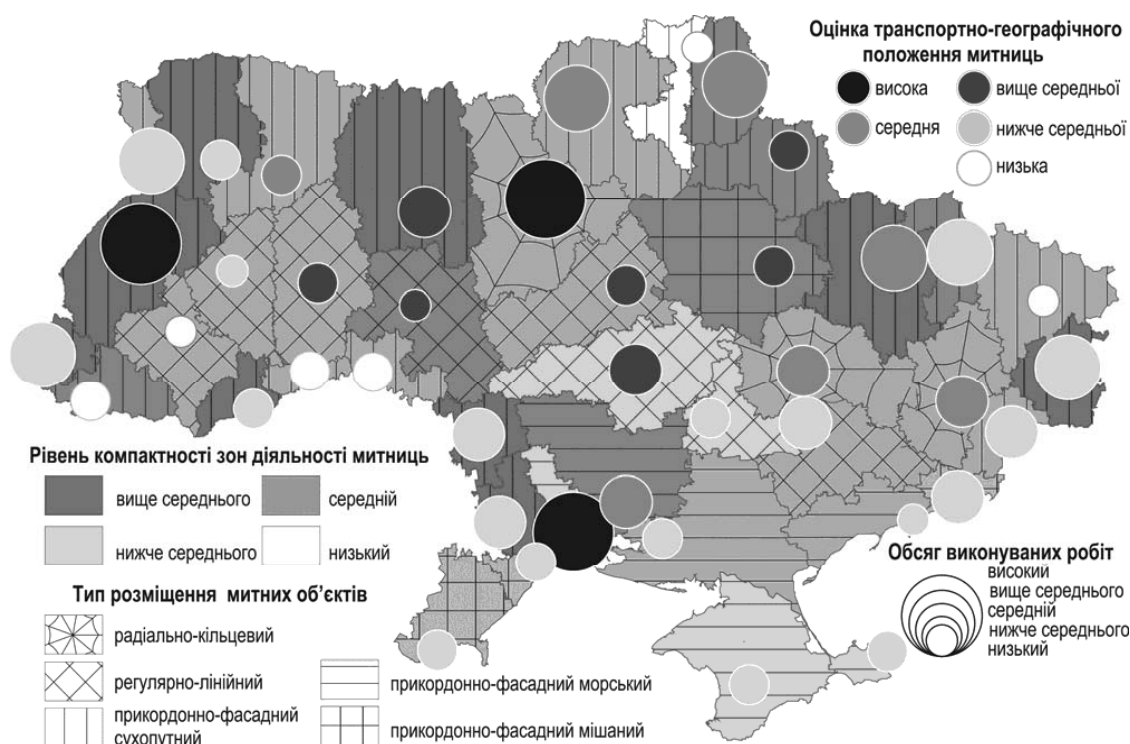


Рис. Основні показники територіальної організації митної діяльності в Україні у 2008 р.

були побудовані карти ЗДМ на різні роки та здійснені картометричні операції у середовищі MapInfo Professional, за результатами яких розраховано морфометричні показники ступеня компактності ЗДМ та побудовані відповідні різночасові карти [5].

Трансформуючи влучний вираз М. Баранського, можна сказати, що митні об'єкти плюс шляхова мережа – це каркас, який формує митний простір країни. Тому важливим етапом нашого дослідження стало оцінювання транспортно-географічного положення митниць на основі моделей теорії графів. Для цього було побудовано два графи, вершинами яких були митниці, а ребрами – транспортні магістралі національного і міжнародного рівнів (залізничні і автомобільні для відповідних графів). Для кожної митниці розраховано три види показників: індекси доступності (індекси Бавелаша, Бічема, абсолютний та число Кеніга), міри ієрархічності та оцінки розташування на головних магістралях (міжнародних транспортних коридорах, по яких здійснюються основні міжнародні перевезення). Інтегральна оцінка положення митниць визначалась як середньозважена з означених показників.

Для аналізу територіальної структури митної системи ми скористались концепцією опорного каркасу, конфігурація якого визначає основні риси територіальної організації суспільної діяльності та взаємозв'язки центрів різних рангів [7, 10]. На основі аналізу функціонально-ієрархічних зв'язків та спеціалізації митних установ, особливостей їх розміщення та чинників, які на це впливають, виділено типи ТОМД (рис.).

*Радіально-кільцевий* тип, для якого характерна наявність головного, сильно вираженого ядра. Навколо нього розміщені вузли і центри нижчих рангів. Супутні центри тяжіють до головного, їх радіальні зв'язки є найбільш інтенсивними. Такому типу відповідає розміщення митних об'єктів у межах ЗДМ Київської обласної, Дніпропетровської, Донецької (Східної), де чітко виділяються промислові центри зі значними обсягами експорту й імпорту та концентрацією митних установ і об'єктів навколomitної інфраструктури.

*Регулярно-лінійний* тип розміщення спостерігається у ЗДМ, в яких нема одного чітко виділеного ядра з високою концентрацією митної діяльності. Тут окремі митні об'єкти знаходяться у промислових центрах, розташованих на транспортних магістралях та в пунктах експортного виробни-

цтва (зони діяльності Хмельницької, Черкаської, Полтавської митниць та ін.).

*Прикордонно-фасадний приморський* тип формується уздовж морських узбереж з максимальною концентрацією митних об'єктів у портових містах і швидким її зниженням при віддаленні від узбережжя. Яскравим прикладом є ЗДМ Південної митниці, а також Маріупольської, Білгород-Дністровської.

*Прикордонно-фасадний сухопутний* тип формується уздовж сухопутних державних кордонів. По аналогії із попереднім типом, максимальна концентрація об'єктів спостерігається на державному кордоні, особливо поблизу пунктів його перетину. Це зони діяльності прикордонних митниць: Ягодинської, Кельменецької, Сумської та ін.

*Прикордонно-фасадний мішаний* тип характерний для ЗДМ, які одночасно мають вихід до морських і сухопутних кордонів, уздовж яких спостерігається найбільша концентрація митних об'єктів (Ізмаїльська та Дністровська митниці).

Результатом дослідження стала карта (рис.), на якій, окрім показників, що характеризують територіальну організацію митної служби на 2008 р. (тип розміщення митних об'єктів, рівень компактності ЗДМ, оцінка транспортно-географічного положення митниць), показано також обсяги виконуваних митницями робіт, що дозволяє виявити ступінь відповідності місцезположення митниць обсягам та характеру їх діяльності.

**Висновки.** Науково обґрунтована ТОМД – один з основних чинників ефективного регулювання зовнішньоекономічних відносин і гарантування національної безпеки держави. Географічний аналіз та картографування територіальної організації митної справи є інформаційною основою для розробки науково обґрунтованих критеріїв визначення місця розташування митних об'єктів, оцінки і моніторингу відповідності розташування існуючих об'єктів установленим критеріям; побудови геологістичних схем міждержавних потоків товарів, капіталу та інших об'єктів, що перетинають митний кордон України, з метою оптимізації їх проходження та захисту національних інтересів держави; прийняття рішень щодо оптимізації структури територіального управління митною діяльністю.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент К.М. Горб**

### Література:

1. Горб К.М. Проблеми територіальної організації митної справи України / К.М. Горб // Вісник Академії митної служби України. – Дніпропетровськ, 2001. – № 4. – С. 72-76.
2. Дук Н.М. Про картографування Митної служби України / Н.М. Дук // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць. – К.: ДНВП «Картографія», 2003. – С. 239-243.
3. Дук Н.М. Географічний аналіз та картографування історії формування територіальної структури митної системи України / Н.М. Дук // Наук. записки Тернопіл. нац. пед. ун-ту. Сер. Географ. – Тернопіль. – 2004. – № 3 (7). – С. 24-30.
4. Дук Н.М. Державна митна служба України як об'єкт картографування: структура, функції, зв'язки / Н.М. Дук // Український географ. журнал. – 2010. – № 3 (71). – С. 52-57.

5. Дук Н.М. Використання аналітичних можливостей MapInfo для оцінки ступеня компактності зон діяльності митниць України / Н.М. Дук, Д.О. Руденко // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць. — К.: ДНВП «Картографія», 2010. — Вип. 4. — С. 200-204.
6. Коцан Н.Н. Територіальна організація митної діяльності України: Монограф. / Н.Н. Коцан. — Луцьк: РВВ «Вежа», 2005. — 384 с.
7. Лаппо Г.М. Города на пути в будущее / Г.М. Лаппо. — М.: Мысль, 1987. — 237 с.
8. Пістун М. Суспільно-географічний аспект вивчення митної діяльності: теоретико-методологічні засади / М. Пістун, Н. Коцан // Вісник Академії митної служби України. — Дніпропетровськ, 2002. — № 2. — С. 68-72.
9. Смирнов І.Г. Логістика: просторово-територіальний вимір: Монограф. / І.Г. Смирнов. — К.: Обрії, 2004. — 335 с.
10. Топчів О.Г. Основи суспільної географії / О.Г. Топчів. — Одеса: Астропринт, 2001. — 559 с.

УДК 378.147: 91

Л.И. Зеленская

Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара



## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТУРНИРЫ В ВУЗЕ КАК ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ: ПРЕИМУЩЕСТВА, ТРАДИЦИИ, ИННОВАЦИИ

Рассмотрены преимущества географических турниров как формы проведения семинаров в высшей школе с целью формирования креативных компетентностей студентов. Акцентируется внимание на инновационные виды деятельности преподавателей. Приведены примеры проблемных вопросов для дискуссионного обсуждения.

**Ключевые слова:** географический турнир, новые виды деятельности преподавателей, креативные компетентности, проблемные вопросы.

L. Zelenska

**GEOGRAPHICAL TOURNAMENTS IN HIGH SCHOOL AS A FORM OF SEMINARS: ADVANTAGES, TRADITIONS, INNOVATIONS**

The article considers geographical advantages of tournaments as a form of seminars in high school in order to form creative students' competences. Attention to the innovative activities of teachers is accented. Examples of problematic issues for discussion are discussed.

**Keywords:** geographical tournament, new activities of teachers, creative competencies, problematic issues.

Л.І. Зеленська

**ГЕОГРАФІЧНІ ТУРНІРИ У ВНЗ ЯК ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ: ПЕРЕВАГИ, ТРАДИЦІЇ, ІННОВАЦІЇ**

Розглянуто переваги географічних турнірів як форм проведення семінарів у вищій школі з метою формування креативних компетентностей студентів. Акцентовано увагу на інноваційні види діяльності викладачів. Наведено приклади проблемних питань для дискусійного обговорення.

**Ключові слова:** географічний турнір, нові види діяльності викладачів, креативні компетентності, проблемні питання.

**Введение.** В методике преподавания в высшей школе существуют два направления. Первое — традиционное, оно предполагает использование классических форм преподавания: лекций, семинаров, практик и др. Второе направление — инновационное. Оно отличается внедрением новых методик, форм, педагогических приёмов, имеющих яркие и броские названия: «мозговой штурм», дебаты, моделирование ситуаций и т. д. Как должны соотноситься эти два направления? Какое из них более эффективно? Эти вопросы актуальны, особенно при подготовке магистров — будущих преподавателей высшей школы. Безусловно, главным должен быть акцент на содержании, но при этом следует осваивать новые формы преподавания и технологии их

внедрения. В данной статье рассматриваются преимущества географических турниров как инновационной формы проведения семинарских занятий на основе собственного педагогического опыта.

**Исходные положения.** Термин «турнир» относится к категории многозначных терминов. В украинской педагогической практике турниром называют коллективное состязание школьников старших классов в умении решать заранее предложенные проблемные вопросы, убедительно представлять свои решения, отстаивать их в научных дискуссиях. Турниры часто соотносят с олимпиадами, «мозговым штурмом» или «мозговой атакой» и др. формами. Наиболее полную классификацию методов творческого обучения предлагает известный специ-

алист в области педагогической инноватики и современной дидактики А.В. Хуторской [1, 2].

**Целью статьи** является показ преимуществ географических турниров как формы проведения семинаров в высшей школе с целью формирования креативных компетентностей студентов. Акцент сделан также на инновационные виды деятельности преподавателей.

**Изложение основного материала.** Любой инновационный приём должен быть эффективнее существующих. Какие преимущества мы видим у турниров как формы проведения семинарских занятий в высшем географическом образовании? *Во-первых*, – формирование навыков креативной (творческой) деятельности, которая в широком понимании выражается в создании новых способов получения, усвоения и накопления знаний. Творческая деятельность студентов при подготовке и проведении турниров многогранна во многих своих проявлениях: от поиска нетрадиционной информации до подготовки компьютерных презентаций в виде «интеллектуальных карт». *Во-вторых*, – приобщение студентов к дискуссионной форме изучения проблемных географических вопросов. А учитывая, что дискуссия (в переводе с латыни discussion – рассмотрение, исследование) означает обсуждение сложных вопросов, турниры приобщают студентов к исследовательской деятельности. Заметим вслед за Марселем Прустом, что «совершить открытие не значит обнаружить новые земли, это значит взглянуть на старые земли по-новому». *В-третьих*, – формирование командного «духа» у студентов. По сути, турнир – это командная игра, победа в которой заключается в получении высшего балла командой. Оценка зависит от вклада каждого члена малой группы, от умения поддерживать друг друга, организовать капитаном (лидером) участие каждого участника и т. д. *В-четвёртых*, – развитие коммуникативных способностей и компетенций студентов, а именно, убедительно, содержательно, грамотно и понятно выражать свои мысли публично. Известно из публикаций, из собственного преподавательского опыта, что студенты стали хуже в устной форме выражать свои мысли. Тому виной и практически 100-процентная письменная форма проведения экзаменов, и зачёты в виде тестов, и широкое использование СМС и e-mail во взаимных общениях друг с другом. Во время турнира каждый студент, выполняя и роль докладчика, и роль оппонента, и роль рецензента, задавая уточняющие вопросы, участвует в полилоге – коллективной дискуссии, где он должен проявить свои ораторские способности. *В-пятых*, – студенты учатся сравнивать и оценивать себя и соперников, поскольку турнир показывает публично компетентность в данном вопросе каждого участника. Для одних студентов результатом турнира будет повышение самооценки, для других – её снижение (в случае, когда безосновательные амбиции отдельных студентов становятся реалистичнее).

*В-шестых*, – студенты, участвуя в одном-двух турнирах за семестр, осваивают технологию их проведения, которую в будущем могут использовать в своей профессиональной педагогической деятельности. *В-седьмых*, – турнир предполагает и стимулирование инновационной преподавательской деятельности, которая допускает изменение устоявшихся стереотипов, традиций в проведении семинаров, преодоление стандартных, а иногда и консервативных научных представлений. Очевидно, что проведение турниров требует от преподавателя значительно более высокого уровня подготовки и большей затраты времени на предварительное проектирование занятия, разработку алгоритма действий студентов и собственного сценария поведения.

Из личного опыта выделим новые виды деятельности преподавателя при подготовке и проведении турниров: формулирование ярких, нетрадиционных проблемных вопросов в соответствии с темой турнира. Этот вид деятельности заставляет преподавателя постоянно находиться «в тонусе», знать самые актуальные проблемы географической науки, уметь их сформулировать так, чтобы студентам было интересно над ними работать. Ещё один аспект – ежегодное изменение проблемных вопросов для турниров. Ни для кого не секрет, что в современных реалиях, когда каждый студент имеет навыки работы с Интернетом, умеет (не всегда совершенно) искать нужную информацию, общается и обменивается материалами в социальных сетях, подготовленные тексты, презентации становятся достоянием последующих потоков студентов. Поэтому каждый последующий учебный год требует от преподавателя новых методических разработок, поиска новых актуальных вопросов в рамках учебной дисциплины.

Мы намеренно не перегружаем статью географическим содержанием турниров. Считаю целесообразным привести лишь отдельные примеры проблемных вопросов по некоторым учебным дисциплинам (табл.).

Таблица

**Примеры проблемных вопросов для географических турниров**

Название учебной дисциплины	Примеры проблемных вопросов для обсуждения
Теория и методология географической науки	Можно ли методами конструктивной географии оценить, стоит ли продавать газотранспортную систему Украины.
География родного края	Как вы считаете, может ли Днепропетровский регион – член Ассамблеи Европейских регионов – стать частью Европейского туристического пространства?
Методика преподавания географии в высшей школе	Следует ли внести изменения в программы географических дисциплин в высшей школе на основе «новой экономической географии» Нобелевского лауреата Пола Кругмана и какие?

Следующий новый вид деятельности преподавателя — формирование команд студентов. Для участия в турнире всех студентов можно разделить по разным принципам. Самый простой и неоригинальный способ — по желанию студентов. Есть в этом подходе определённый позитив, студенты группы достаточно хорошо знают и объективно оценивают друг друга. Однако наш опыт свидетельствует о том, что такое разделение приводит к образованию неравноценных команд, и турнир превращается в форму соревнования, которое можно назвать «избиением слабого». Поэтому мы, пользуясь правом модератора (ведущего), используем другой принцип выделения команд — в зависимости от творческих способностей студентов. Такой подход требует предварительного изучения способностей студентов, использования специальных тестов, которые проверяют не конкретные знания по географии, а способности подойти к решению вопросов нетрадиционно.

Мы выделяем 6 малых групп: 1 — студенты с творческим складом ума, способные оригинально решать проблемные вопросы; 2 — студенты, способные систематизировать, теоретически обосновать суть проблемы; 3 — студенты, способные в общем объёме фактов и явлений выявить тенденции, закономерности; 4 — студенты, которые критично оценивают существующие достижения, подвергают сомнению факты, но не способны решить проблему; 5 — студенты — «энциклопедисты», имеют огромный багаж фактических знаний, но не способны творчески их использовать; 6 — студенты, которые не проявляют интереса к обучению, безынициативны, безразличны к результатам. Из этих групп мы формируем команды таким образом, чтобы в каждую из них попали студенты с разными креативными способностями, а команда выбирает лидера — капитана.

Подготовка к турниру предполагает и несколько иные формы проведения консультаций. Преподаватель должен встретиться с капитанами каждой из команд (таких команд 4 на каждую академическую группу) с разъяснениями о правилах турнира, регламенте, об источниках информации, путях поиска альтернативных решений, о правилах создания компьютерных презентаций и т. д. Возникает множество межпредметных связей — как с географическими дисциплинами, так и с дисциплинами психолого-педагогического содержания. Существенны связи, например, с картографией, поскольку ни одна из презентаций не может обойтись без картографического представления информации; с дисциплиной «Основы рекламы в туризме», поскольку размещение информации на слайде должно подчиняться законам эффективного воздействия на человека и наиболее полного восприятия.

Межпредметные связи с психологическими дисциплинами рассмотрим на примере известного метода Эдварда де Боно, в основе которого лежит концепция параллельного мышления. Известно, что то

или иное решение рождается в столкновении мнений, в дискуссии и полемике. При параллельном мышлении (конструктивном по сути) разные подходы, мнения и идеи сосуществуют, а не противопоставляются и не сталкиваются. Этот метод разработан английским писателем, психологом и специалистом в области творческого мышления Эдвардом де Боно. В своей книге «Шесть шляп мышления» («Six Thinking Hats») он описывает приёмы, помогающие структурировать как коллективную, так и личную умственную деятельность, сделать её более продуктивной и понятной. Метод помогает разделить процесс мышления на шесть разных режимов, каждый из которых представлен в виде условной шляпы определённого цвета. *Белая шляпа* мышления — это режим концентрации внимания на всей информации (факты и цифры), при этом важно сосредоточиться на недостающей, дополнительной информации и подумать о путях её поиска. На этапе *красной шляпы* высказываются интуитивные догадки. *Желтая шляпа* несёт позитивные предложения и идеи. *Чёрная шляпа* генерирует исключительно критические идеи, решения, оценки, существенные и мнимые недостатки. *Зелёная шляпа* рассматривает всевозможные вариации и альтернативы. *Синяя шляпа*, в отличие от пяти других, предназначается для управления процессом обсуждения и подведения итогов [3].

Во время турнира преподаватель выполняет функции управляющего процессом обсуждения проблемных вопросов, одновременно оценивает команды и каждого студента, направляет дискуссию в нужное русло с целью формирования объективных знаний по проблемному вопросу.

Таким образом, географические турниры являются эффективной формой проведения семинаров. Турниров не должно быть много, не более одного-двух за семестр по одной дисциплине, поскольку они требуют значительной подготовки как студентов, так и преподавателей. Желательно на один из турниров («показательных») как на зрелищное действо пригласить студентов-болельщиков, слушающих курс «Основы преподавания географии» с целью практического изучения сценария проведения турнира.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Нет сомнений, что турниры займут достойное место в арсенале педагогических технологий в высшей школе. Однако остаются нерешёнными вопросы методического сопровождения — отсутствуют методические пособия по алгоритмам работы над проблемными вопросами, по количественной оценке эффективности занятий в форме турниров, по усовершенствованию сценариев турниров для разных географических дисциплин и др.

Рецензент — кандидат педагогических наук  
В.И. Кудырко

### Литература:

1. Хуторской А.В. Современная дидактика. Учеб. пособ. / А.В. Хуторской. – М.: Высшая школа, 2007. – 639 с.
2. Хуторской А.В. 55 методов творческого обучения: Метод. пособ. – М.: Эйдос; Изд. Ин-та образования человека, 2012. – 42 с. (Сер. «Современный урок»).
3. Де Боно Э. Шесть шляп мышления / Э. де Боно. – М.: Попурри, 2006. – 208 с.

УДК 378.02

**Т.В. Имангулова**

Казахская Академия спорта и туризма

**А.С. Саванчиева**

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы



## ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В статье говорится об изменениях, происходящих в современной высшей школе, о реформах в образовании Республики Казахстан. Кроме того, сказано об основных проблемах внедрения в учебный процесс информационных технологий. В статье освещён вопрос о необходимости непрерывного образования и о тесной связи средних школ и высших учебных заведений. Современным специалистам нужны знания информационных технологий, в связи с этим, для их лучшей подготовки необходимо внедрять в учебный процесс инновационные технологии.

**Ключевые слова:** инновация, инновационные технологии, совершенствование образования, педагогическая инновация, подготовка специалистов.

T. Imangulova, A. Savanchiyeva

### THE VALUE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS

The authors of the article accentuate the changes which take place in high school, reforms in education in the Republic of Kazakhstan. In the article the authors also describe the main problems in the implementation of information technologies into the educational process. The article highlights the need for continuing education and the close relationship of secondary schools and universities. Today's professionals need the knowledge of information technology in this context, thus, to prepare them better innovative technologies must be brought into the educational process.

**Keywords:** innovation, innovative technologies, improving education, pedagogical innovation, training of specialists.

Т.В. Имангулова, А.С. Саванчиева

### ЗНАЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

У статті йдеться про зміни, що відбуваються в сучасній вищій школі, про реформи в освіті Республіки Казахстан. Крім того, сказано про основні проблеми впровадження у навчальний процес інформаційних технологій. У статті висвітлено питання про необхідність безперервної освіти та про тісний зв'язок середніх шкіл і вищих навчальних закладів. Сучасним фахівцям потрібні знання інформаційних технологій, у зв'язку з цим, для їх кращої підготовки необхідно впроваджувати в навчальний процес інноваційні технології.

**Ключові слова:** інновація, інноваційні технології, удосконалення освіти, педагогічна інновація, підготовка фахівців.

**Вступление, исходные предпосылки.** В настоящее время в нашем государстве происходят существенные изменения в национальной политике образования, что связано с переходом на позиции личностно-ориентированной педагогики. Одной из задач современной высшей школы становится раскрытие потенциала всех участников педагогического процесса, предоставление им возможностей проявления творческих способностей, в связи с чем появляются различные инновационные типы и виды образовательных учреждений, которые тре-

буют глубокого научного и практического осмысления.

**Целью статьи** является освещение роли образования в обществе, которое обусловило большую часть инновационных процессов; рассмотреть особенности внедрения инновационных технологий в учебный процесс высшей школы; дать определение понятию «инновация», «педагогическая инновация»; рассмотреть значение результатов исследований, которые могут быть использованы в проектах по внедрению инновационных технологий.

**Изложение основного материала.** Современная казахстанская высшая школа - это результат огромных перемен, произошедших в системе отечественного образования за последние годы [1]. Сейчас образование ориентируется на создание таких технологий и способов влияния на личность, в которых обеспечивается баланс между социальными и индивидуальными потребностями, которые базируются на саморазвитии, самосовершенствовании, самообразовании, обеспечивают готовность личности к реализации собственной индивидуальности и изменениям общества.

В условиях реформирования образования происходит преобразование высшей школы, где уделяется особое внимание углублению и расширению обучения специализирующим дисциплинам [6]. Совершенствование образования включает в себя ряд важнейших проблем, решение которых может осуществиться путем создания системы непрерывного образования, т. е. установления связи школы и вуза. Эта связь должна осуществляться в условиях инновационных отношений между вузом и школой. Студенты и учащиеся должны повысить качество обучения новой технологии и методике, что означает необходимость иметь навыки работы на компьютере, уметь ориентироваться в информационных материалах, знать основы экономики - менеджмент и маркетинг в сфере образовательных отношений.

В современных условиях темпы научно-технического и социально-экономического прогресса в возрастающей степени зависят от поколений и эффективности использования образовательно-научного потенциала, т. е. прежде всего от численности, уровня знания и творческих навыков высококвалифицированных специалистов.

В ежегодном послании главы государства народу Казахстана говорится о внедрении новых инновационных технологий в индустриальное, экономическое развитие, а также в образовательный процесс. В послании 2011 года «Построим будущее вместе» дана «главная социальная цель десятилетия», посвященная «вопросам социальной модернизации» [2]. Сами понятия «социальная модернизация», «новая социальная политика», «принципиально новые социальные программы», которыми оперирует глава государства в послании и в Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы, высвечивают очень важный момент методологического характера.

В отечественной литературе проблема инноваций долгое время рассматривалась в системе экономических исследований. Однако со временем встала проблема оценки качественных характеристик инновационных изменений во всех сферах общественной жизнедеятельности, т. к. определить эти изменения только в рамках экономических теорий невозможно. Необходим иной подход к исследованию инновационных процессов, где анализ инновационных проблем включает в себя использование

современных достижений не только в области науки и техники, но и в сферах управления, образования, права и др.

Поиски решения педагогических проблем инноватики связаны с анализом имеющихся результатов исследования сущности, структуры, классификации и особенностей протекания инновационных процессов в сфере образования.

Нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных учителей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении. Словарь С.И. Ожегова даёт следующее определение нового: *новый* — впервые созданный или сделанный, появившийся или возникший недавно, взамен прежнего, вновь открытый, относящийся к ближайшему прошлому или к настоящему времени, недостаточно знакомый, малоизвестный [3]. Следует заметить, что в толковании термина ничего не говорится о прогрессивности, об эффективности нового.

Понятие «инновация» в переводе с латинского языка означает «обновление, новшество или изменение». Это понятие впервые появилось в исследованиях в XIX в. и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. В начале XX в. возникла новая область знания — инноватика — наука о нововведениях, в рамках которой стали изучаться закономерности технических нововведений в сфере материального производства. Педагогические инновационные процессы стали предметом специального изучения на Западе примерно с 1950-х годов [4].

Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося. Многие работники вузов свой учебный процесс начали строить на применении инновационных технологий путём обновления всей своей учебно-методической документации.

Инновационная технология нашего университета выражается в её связи со школами, когда педагогическая практика студентов основывается на современной методологии обучения, что делается с целью направления в школы выпускников после окончания ими вуза [5].

Педагогическая инновация — нововведение в педагогическую деятельность, изменения в содержании и технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности. И так, новация — это именно средство (новый метод, методика, технология, программа и т. п.), а инновация — это процесс освоения этого средства. Инновация — это целенаправленное изменение, вносящее в среду обитания новые стабильные элементы, вызывающие переход системы из одного состояния в другое.



Основными задачами при подготовке педагогических кадров должны быть: внедрение в учебный процесс новой методики преподавания; участие в создании элементов инновационной инфраструктуры (технополисов, технопарков и т. д.); обучение навыкам работы с новыми компьютерными программами и др. [7].

**Выводы.** Таким образом, в рамках данной статьи мы постарались осветить лишь некоторые положи-

тельные аспекты внедрения инновационных технологий в учебный процесс, которые должны привести к повышению спроса на высококвалифицированных специалистов.

**Рецензент - кандидат педагогических наук  
Н.В. Ивлева**

### Литература:

1. Назарбаев Н.А. Казахстан на пути ускоренной экономической, социальной и политической модернизации: Послание Президента РК / Н.А. Назарбаев // Казахстанская правда, 19 февр. 2005. - № 39.
2. Назарбаев Н.А. Построим будущее вместе: Послание Президента РК 28 янв. 2011 г. / Н.А. Назарбаев [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/index-303139.html>
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов. – М.: Русский язык, 1978. – 846 с.
4. Алексеева Л.Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента / Л.Н. Алексеева // Учитель. – 2004. – № 3. – С. 28.
5. Барлыбаева Н.А. Национальная инновационная система Казахстана: перспективы и механизм развития / Н.А. Барлыбаева. – Алматы, 2006. – 199 с.
6. Муканова С.Д. Рабочий учебный план учебных заведений как основа реализации инновационной деятельности / С.Д. Муканова // Образование. – 2006. – № 8.
7. Школьник В.С. Наука – фундамент стратегии развития страны / В.С. Школьник // Наука Казахстана, 15 апреля 1998. – № 7.

УДК 528.94

**А.В. Іщук, Е.Л. Бондаренко**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка



## ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНИХ КАРТ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ПЕРІОДУ 1919–1939 РОКІВ

У статті сформульовано призначення інформаційно-аналітичної програмної оболонки, використання якої дозволить системно досліджувати існуючі картографічні твори, що знаходяться на зберіганні в бібліотеках, фондах, архівах, в тому числі і загальногеографічні карти західноукраїнських земель періоду 1919–1939 рр. Розкрито головні функціональні можливості системи та охарактеризовано її інтерфейс.

**Ключові слова:** загальногеографічні карти, західноукраїнські землі, програмна оболонка, функціональні можливості, інтерфейс.

A. Ishchuk, E. Bondarenko

**INFORMATION ANALITICAL RESEARCH SYSTEM OF GENERAL GEOGRAPHIC MAPS OF WESTERN UKRAINIAN LANDS DURING THE PERIOD OF 1919-1939**

The article formulates the designation of information analytical software. Its application will help to investigate already existing maps, including general geographic maps of Western Ukrainian lands during the period of 1919-1939 kept in libraries, funds and archives. The main functional capabilities of the program are introduced and the interface arrangement is described in the paper.

**Keywords:** general-geographical maps, Western Ukrainian lands, software shell, functional capabilities, interface arrangement.

А.В. Ищук, Э.Л. Бондаренко

**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ ЗАПАДНО-УКРАИНСКИХ ЗЕМЕЛЬ ПЕРИОДА 1919–1939 ГОДОВ**

В статье сформулировано назначение информационно-аналитической программной оболочки, использование которой позволит системно исследовать существующие картографические произведения, которые находятся на сохранении в библиотеках, фондах, архивах, в том числе и общегеографические карты западноукраинских земель периода 1919–1939 гг. Раскрыты главные функциональные возможности системы и охарактеризован её интерфейс.

**Ключевые слова:** общегеографические карты, западноукраинские земли, программная оболочка, функциональные возможности, интерфейс.

**Вступ.** Видані з 1919 до 1939 р. загальногеографічні картографічні твори на території сучасних західноукраїнських земель, що ще зберігаються в різних бібліотеках, архівах, сховищах України, Польщі, Румунії, Чехословаччини, інших країн, традиційно систематизовано у каталогах цих установ. В основному це паперові інвентарні каталоги. В окремих бібліотеках, архівах, сховищах інформація з каталожних карток переведена або зараз переводиться в електронний варіант, відповідно до якого вона знаходиться у комп'ютерному середовищі, що значно полегшує її пошук. Існування такої функціонуючої автоматизованої системи, що є комп'ютерним аналогом традиційних каталогів бібліографічних видань, повністю не вирішує проблему безперешкодної роботи з оригіналами картографічних документів з урахуванням, зокрема, їх фізичного стану й умов зберігання. Це спонукає до розробки програмної оболонки нового типу, використання якої дозволить системно досліджувати загальногеографічні карти.

**Аналіз останніх досягнень і публікацій.** Практичних реалізацій створення інформаційних систем з функціями пошуку та аналізу даних у картографії – небагато. Авторам відома нещодавно розроблена пошуково-інформаційна система каталогізації старовинних морських карт (портоланів) [2], в якій, на жаль, не передбачені аналітичні функції, що значно обмежує її використання.

**Мета і задачі статті.** Вважаємо за доцільне сформулювати призначення інформаційної системи з виявленням можливих груп користувачів та характеристикою її інтерфейсу, що за функціональними можливостями повинна суттєво відрізнитися від існуючих, обов'язково з наявністю та підтримкою відкритої бази даних електронних карт, збережених у растрових форматах та одержаних з високою роздільною здатністю. Такий підхід, зокрема, врахує існуючі проблеми з картографічними матеріалами, особливо із стародруківаними картами.

**Вклад основного матеріалу.** Комп'ютерна інформаційно-аналітична система дослідження загальногеографічних карт періоду 1919–1939 рр. видання на території сучасних західноукраїнських земель призначається для акумулювання знань про відповідні території (стан місцевості) у вказаний історичний період з метою виявлення особливостей

і напрямів картографування, вивчення питань математичної основи створених картографічних творів у залежності від напрямів проведення топографо-геодезичних і картографічних робіт; порівняння умовних знаків, якими показано об'єкти й елементи місцевості; визначення інших характеристик карт як образно-знакових моделей. Однією з головних вимог до програмної оболонки для дослідження загальногеографічних карт міжвоєнного періоду повинно бути забезпечення максимальної зручності та ефективності роботи з географічною інформацією.

Відповідно до сформульованого призначення використання інформаційно-аналітичної картографічної системи може здійснюватись як спеціалістами, так і всіма тими, хто загалом цікавиться історією картографування, а також оригіналами картографічних творів. Тому її функціональні можливості враховують таке розмежування, зокрема, розподіл на інформаційну та аналітичну складові.

Виходячи із запропонованих Р. Томлінсоном класичних функціональних можливостей географічних інформаційних систем (спостереження – вимірювання – опис – пояснення – передбачення – вирішення) [1], їх адаптовано до створюваної інформаційно-аналітичної картографічної системи дослідження загальногеографічних карт західноукраїнських територій (табл.). Такий підхід дозволить послідовно провести аналіз просторових і атрибутивних даних, отримати доступ до інформації у базі даних, провести за необхідністю картометричні операції. Комплексування інформації здійснюється у програмі інтерактивно, на основі чого створюються концептуальні та формальні аналітичні моделі. У процесі прийняття рішень здійснюється розгляд одержаних варіантів розвитку подій та формулювання експертного висновку для вирішення поставленого завдання.

Ураховуючи вищевикладене, доцільно говорити про інформаційно-аналітичну систему, що буде мати головні функціональні властивості:

– одержання картографічних даних у вигляді растрового зображення електронної карти високої роздільної здатності;

– показ метаданих (кількісних та якісних характеристик, іншої додаткової інформації) по відкритому геозображенню;

– зберігання (в тому числі оновлення) картографічних і текстових даних (метаданих);

– обробка даних (в тому числі наявність елементарних аналітичних функцій);

– виведення, розповсюдження та використання результатів, включаючи прийняття рішень на їх основі.

Сформульовані функціональні можливості системи логічно визначають її інтерфейс, під яким розуміється сукупність засобів і правил, що забезпе-

панелі інструментів, що представляють собою набори піктограм, вибір яких ініціює будь-яку дію, лінійки прокручування і елементи управління: кнопки, у т. ч. кнопки команд, кнопки налагоджування, перемикачі, набори значень, вимикачі, списки тощо.

У теорії та на практиці існують три типи інтерфейсів: однодокументний, багатодокументний та ієрархічний [3]. На основі визначених функціональних можливостей інформаційно-аналітичної системи авторами вказано на використання інтерфейсу

Таблиця

Система функціональних характеристик інформаційних систем та можливості їх використання

Функціональні можливості (гео) інформаційних систем			Можливості використання у пропонуваній інформаційно-аналітичній системі	
За Р.Томлінсоном	Класичні	Розширені	фахівцями	пересічними користувачами
Спостереження	Збір даних	Систематизація картографічних даних, їх пошук за вказаними параметрами	+	+
Вимірювання	Обробка та аналіз даних	Управління відображенням електронних карт	+	+
		Цифрування за растром	+	
		Аналіз просторових даних	+	
		Аналіз атрибутивних даних	+	
		Просторовий аналіз геометрії об'єктів	+	
Опис		Інтерактивний перегляд інформації у базі даних	+	+
Пояснення		Комплексування інформації	+	
		Одержання концептуальних та формальних моделей аналізу даних	+	
Передбачення	Процес прийняття рішень	Розгляд одержаних варіантів розвитку подій	+	+
Вирішення		Формулювання експертного висновку	+	

чують взаємодію комп'ютерних систем, периферійних пристроїв, зовнішніх програм і додатків, а також користувачів комп'ютерних систем (інтерфейс користувача) [1, 3]. Іншими словами, інтерфейс є зовнішньою оболонкою програмного додатка у вигляді засобів управління доступом до інформації, яка обробляється і до інструментів обробки та інших, схованих від користувача механізмів управління, що дає можливість працювати з інформаційними масивами, які зберігаються у комп'ютері або за його межами.

В операційній системі Windows інтерфейс користувача зазвичай оформлюється у вигляді графічного інтерфейсу (в англійській редакції позначається аббревіатурою GUI, у перекладі на українську мову означає «графічне середовище взаємодії користувача з комп'ютером»). Відповідно до цього, його основними елементами є вікна, меню, лінійки,

першого типу, що підтримує реляційну модель бази даних, хоча і не є стандартом роботи в ГІС.

Інтерфейс інформаційно-аналітичної системи дослідження загальногеографічних карт періоду 1919–1939 рр., що графічно зображений на рис., включає такі складові частини:

- верхній рядок меню (складається з пунктів: файл, правка, пошук, аналіз, метадані, довідка);
- вікно перегляду картографічного зображення;
- вікно інформаційного пошуку загальногеографічних карт у базі даних по країнах-виробниках картографічної продукції;
- засоби встановлення режиму перегляду картографічного зображення, реалізовані у вигляді панелі як сукупності відповідних піктограм; інформаційне вікно з метаданими;
- рядок стану.

У верхньому рядку меню за допомогою відповідних пунктів (файл, правка, пошук, аналіз, метадані, довідка) реалізовані основні та додаткові функціональні можливості програмної оболонки.

До меню *файл* входить стандартний набір підпунктів (відкрити, відкрити зовнішні дані, закрити, зберегти як, список останніх використаних файлів), який є основою такого меню будь-якої програми під операційну систему Windows. Аналогічний набір, але дещо скорочений, містить і пункт меню *правка* (редагування): вирізати, копіювати, вставити. Зокрема, підпункти *зберегти як* та *копіювати* з описаних двох перших пунктів меню дозволять експортувати збережене (скопійоване) картографічне зображення для проведення більш ґрунтовного геоінформаційного аналізу у багатофункціональній або повнофункціональній ГІС (з реєстрацією растрового зображення у певній системі координат, картографічній проекції; проведенням векторизації об'єктів за растровим зображенням тощо).

Пункт меню *пошук* визначає параметри роботи з базою даних та включає відповідні критерії по топографо-геодезичних службах країн-виробників картографічної продукції: за роком видання, масштабом, номенклатурою. Вказані критерії виділені в окреме вікно, що розташоване зліва від вікна перегляду картографічного зображення.

Пункт меню *аналіз* включає найпростіші аналітичні функції, що необхідні пересічному користувачеві: засіб вибору, переміщення, встановлення параметрів перегляду. Зазначені засоби реалізовані у вигляді піктограм та формують окрему панель аналітичних операцій.

Пункт меню *метадані* – це інформаційна частина системи, що містить підпункти, які надають структуровану інформацію про картографічні твори загальногеографічного змісту: назву (за назвою найбільшого населеного пункту аркуша), номенклатуру (позначення окремих аркушів за прийнятою системою), масштаб створення (відповідно до на-

Інформаційно-аналітична система дослідження загальногеографічних карт.					
Файл	Правка	Пошук	Аналіз	Метадані	Довідка
Пошук у базі даних загальногеографічних карт 1919–1939 років:		Перегляд картографічного зображення			
<b>ПОЛЬЩІ</b>		Вікно відкриття, перегляду та роботи з картографічним зображенням			
Рік видання					
Масштаб					
Номенклатура					
<b>РУМУНІЇ</b>					
Рік видання					
Масштаб					
Номенклатура					
<b>СРСР</b>					
Рік видання					
Масштаб					
Номенклатура					
<b>ЧЕХОСЛОВАЧЧИНИ</b>					
Рік видання					
Масштаб					
Номенклатура					
▲	+	-	?	👤	ⓘ
– засоби встановлення режиму перегляду картографічного зображення (панель операцій)					
<b>Інформація про відкрите картографічне зображення (метадані).</b>					
Назва, номенклатура, масштаб створення.					
Рік видання, офіційна назва організації, що видала аркуш.					
Картографічна проекція.					
Перелік гіперпосилань на джерела.					
<b>Рядок стану.</b>					

Рис. Графічне зображення інтерфейсу головного вікна авторської інформаційно-аналітичної системи дослідження загальногеографічних карт видання міжвоєнного періоду

пряму діяльності картографо-геодезичної служби, що пов'язаний з певним часовим періодом; рік видання, офіційна назва організації, що видала аркуш на момент створення; повна назва картографічної проекції, що включає характер спотворень (кутів, площ, форм), орієнтування допоміжної поверхні (пряма, коса, поперечна), вигляд нормальної картографічної сітки (циліндричні, конічні, азимутальні, умовні), додаткові ознаки (прізвища авторів, інші характеристики).

Перелік гіперпосилань на вихідні джерела (функція реалізована в пункті меню *файл*) визначає доступ з інформаційної системи до зовнішніх електронних баз даних картографічних творів загальногеографічного змісту, що знаходяться на серверах в Інтернеті (у випадку підключення комп'ютера до мережі). Пункт меню *повідка* включає файл довідки, перелік комбінацій клавіш, що застосовуються у програмній оболонці, а також інформаційний підпункт, що показує авторство та версію програмного забезпечення.

Панель операцій характеризується наявністю кнопок: вибору, збільшення, зменшення, встановлення масштабу перегляду, переміщення, одержан-

ня інформації. Рядок стану призначений для відображення поточної інформації: про відкрите вікно карти, включення режимів операцій.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Сформульовані призначення та функціональні можливості інформаційно-аналітичної програмної оболонки дозволять системно досліджувати існуючі картографічні твори, що знаходяться на зберіганні у бібліотеках, фондах, архівах, в тому числі і загальногеографічні карти періоду 1919–1939 рр. на західноукраїнські землі. Однодокументний її інтерфейс забезпечує максимальну зручність та ефективність роботи з географічною інформацією.

Перспективним є моніторинг друкованих та електронних джерел, пошук невідомих зразків загальногеографічних карт міжвоєнного періоду для доповнення відкритої картографічної бази даних та результатів дослідження.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент Т.В. Дудун**

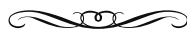
#### Література:

1. Геоинформатика: [учеб. для студ. вузов] / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикуннов [и др.]; под ред. В.С. Тикуннова. – М.: Изд. центр «Академия», 2005. – 480 с.
2. Гордеев А.Ю. Карти-портолани XIII–XVII ст.: особенности та роль в истории картографии / А.Ю. Гордеев. – К.: ВГЛ «Обрії», 2009. – 408 с.
3. Цифровая картография и геоинформатика: Кратк. терминолог. словарь / [под ред. Е.В. Жалковского]. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1999. – 46 с.

УДК 551.4+911.1

О.О. Карасьов, І.Г. Черваньов

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## НЕМАТЕРІАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Нематеріальне природокористування є такою формою стосунків людини з природним оточенням, яка не спричиняє споживання природних ресурсів і руйнування природного середовища, але забезпечує отримання зиску у вигляді ренти. В умовах інформаційного суспільства воно набуває значення подекуди більш вагомого, ніж традиційне природокористування.

Наведено класифікацію екосистемних послуг, що складають основу нематеріального природокористування.

**Ключові слова:** конструктивна географія, екосистемні послуги, нематеріальне природокористування.

A. Karasyov, I. Chervanyov

### INTANGIBLE NATURE MANAGEMENT

Intangible nature management is a form of human relationship with natural environment, which does not lead to the consumption of natural resources and to destruction of natural environment, but provides benefits in the form of rent. In the informational society, it sometimes acquires greater value than tangible nature management.

The article provides a classification of ecosystem services that form the basis of the intangible nature management.

**Keywords:** constructive geography, ecosystem services, intangible nature management.

А.О. Карасёв, И.Г. Черванёв

### НЕМАТЕРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Нематериальное природопользование является такой формой отношений человека с природным окружением, которая не приводит к потреблению природных ресурсов и разрушению природной среды, но обеспечивает получение выгоды в форме ренты. В условиях информационного общества оно приобретает значение подчас большее, чем природопользование материальное.

Приведена классификация экосистемных услуг, которые составляют основу нематериального природопользования.

**Ключевые слова:** конструктивная география, экосистемные услуги, нематериальное природопользование.

**Вступ.** Пануючим у науковій економічній літературі є уявлення про природокористування як сферу економічної діяльності. Зокрема, у Вікіпедії у відповідній статті дано таке його тлумачення: «**Природокористування** (англ. nature management) — сфера виробничої та наукової діяльності, вся сукупність засобів, які застосовує суспільство задля комплексного вивчення, освоєння, використання, відновлення, поліпшення й охорони природного середовища та природних ресурсів з метою розвитку продуктивних сил, забезпечення сприятливих умов життєдіяльності людини. Це сукупність усіх впливів людства на природу, яка включає заходи з її освоєння, перетворення й охорони. Природокористування — важлива складова частина проблеми взаємодії природи та суспільства. Характер природокористування змінюється з розвитком суспільних формацій і перебуває в тісному взаємозв'язку з рівнем науки і техніки. У зв'язку зі зростанням потреб суспільства у природних ресурсах, інтенсивністю і характером впливу людини на природне середовище ... це призводить до ускладнення екологічної ситуації в окремих регіонах».

З цих визначень найбільш сучасного і всесвітнього відомого джерела знань, яким є Вікіпедія, виглядає так, що природокористування є перш за все матеріальною (речовинно-енергетичною) основою дієвих стосунків людини й природи та водночас джерелом (подекуди — і мірилом) соціально-економічного

розвитку. Погоджуючись із цим, автори хотіли б зосередитися на тому аспекті природокористування, коли воно не пов'язане з виробничою діяльністю у традиційному його розумінні, не спричиняє перетворення природи як побічного впливу на неї, натомість, має значне соціально-економічне значення. За таких умов його слід назвати нематеріальним, бо все інше стосується матеріальної сфери виробництва.

Питання нематеріального природокористування виводять нас поза звичні для географа межі прагматизму [3]. Натомість, з'являються досить тонкі, примхливі аспекти і людського ставлення до природи, і використання без споживання, і навіть певного «обоювання» ландшафту, так характерного для мистецтва й відчуженого від науки [5, 6, 9, 10, 17].

Інформаційна ера і ера знань — два поняття всесвітнього значення, які потребують географічного осмислення. Його розпочато працями вітчизняних географів М.В. Багрова [1], В.О. Бокова, Л.Г. Руденка, С.А. Лісовського та деякого іншого, наприклад, О.І. Личака [8]. Серед значних зарубіжних праць, присвячених саме нематеріальному природокористуванню, слід назвати «Соціалізацію природи» Ф. Сен — Марка, видану російською. У цій книзі автор ставить питання про економіку нематеріальних благ, які викликають «колективну задоволеність навколишнім середовищем, задоволеність умовами життя, або соціальним середовищем ... і

життєвим, або фізичним середовищем населення» [12, с.27]. Чому «соціалізація» природи? Тому що ці нематеріальні блага не можуть бути власністю і являють собою суспільні багатства. У якості демаркаційної лінії між матеріальними і нематеріальними благами ним проводиться альтернатива: «мати чи бути»: користуватися нематеріальними благами означає *бути* (у безпеці, культурним, здоровим, щасливим), тоді як користуватися матеріальними означає *мати* (автомобіль, будинок, високу заробітну плату і т. ін.). Вже не тільки кожна особа, але й значні верстви населення – певні соціальні групи – обирають ту чи іншу стратегію буття, і далеко не завжди перемагає економічний прагматизм.

**Мега статті** – звернути увагу колег-географів, значною мірою саме викладачів географічних дисциплін, на аспект нематеріального природокористування. Воно є екологічно «чистим», невиснажливим для природи (за умов певного регулювання) і становить непізнаний пласт конструктивної географії сучасної інформаційної епохи.

**Виклад основного матеріалу.** Вважається, що природним ресурсом може слугувати лише те, що приносить певну користь людині у задоволенні її потреб. А ця користь може бути й нематеріальною, якщо лежить у сфері психічного, сакрально-духовного, звичаєвого і т. ін. У науковому сенсі може йти мова про інформаційні потоки, які, ґрунтуючись на матеріальних носіях у придатному для сприймання органами чуттів людині вигляді, можуть бути ресурсами навіть більш значущими, ніж їх матеріальні носії. Використання цих ресурсів є нематеріальним, бо відчутно не впливає на стан природи, натомість, здатне давати зиск у вигляді ренти. Деякі галузі індустрії, вмюючи користуватись такими ресурсами (рекреація; інформатика, маркетинг ринку), присвоюють цю ренту для збагачення й подальшого розвитку бізнесу. Так починається перехід від матерії як носія користі й економічної вигоди до ідей як необхідних умов існування і критеріїв комфортності буття.

Ми вже звертали увагу на те, що конструктивна географія мусить спиратися на інвайронментальну

економіку, базовими поняттями якої є природний капітал і рента [15]. Вона мусить опанувати нематеріальне природокористування приблизно так, як це сталося в економічній географії 30-70-х рр. ХХ ст.

Натепер говорять про чотири функції природного капіталу, куди входять: 1) ресурсна – забезпечення природними ресурсами виробництва товарів і послуг; 2) регулююча – екосистемні/екологічні послуги, пов'язані із забезпеченням природою різного роду регулюючих функцій: асиміляція забруднень і відходів, регулювання клімату і водного режиму, озоновий шар і т. ін.; 3) послуги природи, пов'язані з естетичними, етичними, моральними, культурними, історичними аспектами – це свого роду «духовні» екологічні послуги; 4) забезпечення здоров'я людини (ця функція ще нова для економічної науки, певною мірою вона є похідною від перших трьох функцій природного капіталу, однак вона може бути виділена і окремо) [2, с.8].

Так звані *екстерналії*, або зовнішні ефекти, які впливають на хід ринкових відносин, бувають обмежувачими, тобто негативними (як брак ресурсу, наприклад) і позитивними – такими, що надають відомому ресурсові нового, більш вагомому значення. Якщо вони є негативними, то набувають від'ємного вартісного наповнення у вигляді так званого пігувіанського податку, коли створювач небажаних екстерналій мусив би платити податок у розмірі витрат суспільства на їх подолання, якщо є відповідна правова база [14, с.196]. Це стосується, зокрема, негативних змін зовнішньої принадності ландшафту. Наприклад, нас очікує потреба в обчисленні пігувіанського податку на несприятливу зміну вигляду природного ландшафту при розміщенні вітроагрегатів ВЕС, як це має місце в країнах Західної Європи. Цей податок є дуже корисним для нормалізації соціальних відносин та покращення екологічного стану довкілля, бо стимулює обачливе ставлення, принаймні до зовнішнього вигляду результатів діяльності. Випадок позитивних екстерналій набагато цікавіший для дослідження їх впливу на ціну природних ресурсів. Їх створює сама природа, отже, вони не

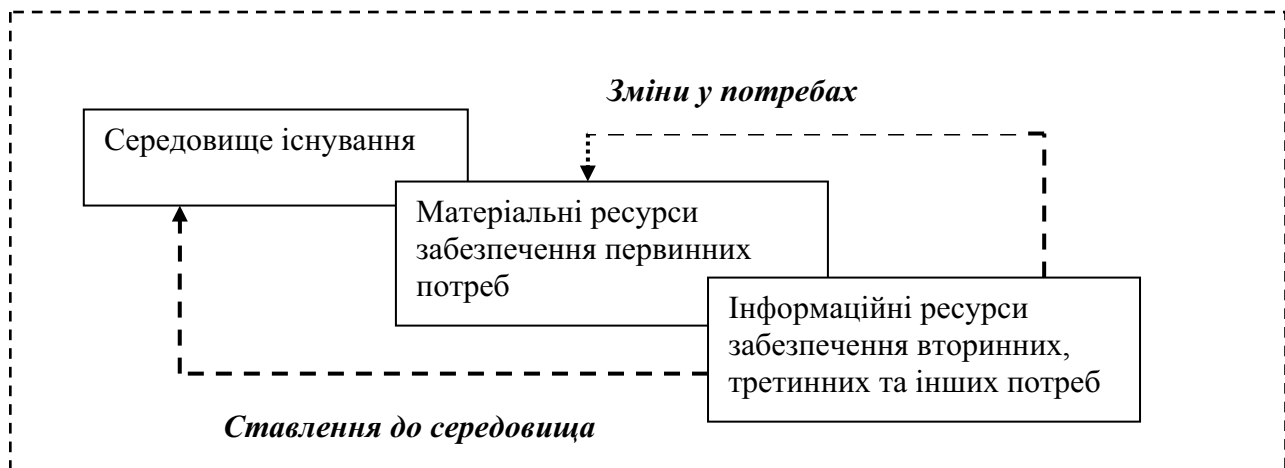


Рис. Місце нематеріального природокористування у бутті сучасного людства

мають вартості, й це накладає величезні складнощі на їх оцінку. Цікаво, що випадок нематеріальних позитивних екстерналій у суспільних відносинах добре простежується в царині брендів (будь-чого і території зокрема, наприклад, у туристичному бізнесі — Лазурне узбережжя Франції, Мальдіви і т. ін., хоча відомо, що матеріальні умови відпочинку там можуть бути й не кращими, ніж у Мисовому чи Коктебелі).

Будь-який бренд, перш за все, є явищем когнітивним. Середовищем його існування є людська свідомість та підсвідомість як два «поверхи» психіки. Нематеріальні інформаційні екстерналії яскраво працюють, змушуючи навіть бідних людей витрачати гроші на дорогі гаджети й одяг, відмовляти собі у всьому протягом 11 місяців, щоб знайти можливість на тиждень поринути в індустрію відпочинку.

**Географічні аспекти дослідження.** Характер суб'єкт-об'єктних відносин у нематеріальному природокористуванні подібний описаному. Гарні матеріальні якості природних об'єктів не завжди створюють також гарний інформаційний фон. Натомість, важливішим є зворотне відношення, коли цей фон також починає працювати як додатковий зовнішній ефект для збільшення витрат людини на контакт з тими природними об'єктами, які є «модними» та популярними. Отже, сформувалася сфера «бренд-шафтів», себто інформаційних образів реальних (чи нав'язаних споживачеві) «красот природи».

О.М. Коваленко [7] пише, що в епоху «бренд-шафтів», коли інформація про об'єкт набуває набагато більшої значущості й конструктивної сили, ніж сам об'єкт, доцільне застосування економічних підходів до формування образу територій. «У логіці консьюмеризму та бренд — менеджменту територія як сукупність географічних, культурних, історичних, економічних, соціальних, політичних характеристик, а також людського капіталу може стати об'єктом для брендингу, який здатний підвищити конкурентоспроможність з метою залучення капіталу. Цей процес аналогічний брендуванню будь-якої торгової марки, компанії або продукту. Відправною точкою створення бренду стає вибір аудиторії або споживача. Кожна територія претендує на інвестиції з Центру, а також на бізнес — капітал,

в тому числі зарубіжний, на інші пільги і преференції. І у кожній території при правильному позиціонуванні є рівні шанси отримати бажане. Необхідно вибрати власну стратегію створення і просування бренду регіону (у соціальній свідомості — *авт.*), а також визначитися з основою для побудови потрібного образу» [7, с.246]. Від грамотного поєднання об'єктивних характеристик, зокрема нематеріальних ресурсів, і потенційних можливостей обраної території, а також орієнтації на конкретного споживача залежить успішність бренду.

**Екосистемні послуги.** Слід було б звернути увагу на *екосистемні послуги* як засіб збагачення суспільства одночасно у двох названих відношеннях (і «бути», і «мати») але обмежений обсяг статті не надає авторам такої можливості, тому питання лише зачіпається на рівні його постановки в географічній аудиторії та наводиться у списку літератури [2, 13, 18, 19, 21].

Поняття екосистемних послуг як сукупності всіх вигод, що надаються людині природою, стало відомим у зв'язку з активною розробкою проекту Європейського співтовариства «Економіка екосистем і біологічна різноманітність», з дослідження під егідою ЮНЕП «Оцінка екосистемних послуг на порозі тисячоліття» [16, 20]. За прийнятою класифікацією, екосистемні послуги слід поділяти на *забезпечуючі* (сировина, продовольство, матеріали та ін.), *підтримуючі* (фотосинтез, ґрунтоутворення та ін.), *регулюючі* (регулювання клімату, асиміляція поллютантів тощо) і *культурні* (освітні, естетичні, духовні та ін.). Ця класифікація використовується у переважній більшості досліджень, присвячених екосистемним послугам. Причому використовується поняття екосистемних послуг в контексті встановлення і розрахунку платежів за користування ними та природоохоронного менеджменту. В цілому ж вони входять до складу природного капіталу, який є стрижнем інвайронментальної економіки [15].

**Рецензент — кандидат географічних наук,  
доцент Г.В. Тітенко**

### Література:

1. Багров Н.В. Региональная геополитика устойчивого развития / Н.В. Багров. — К.: Либідь, 2002. — 186 с.
2. Багров Н.В. «Новая» география в украинских реалиях: миссия и тренды развития / Н.В. Багров, Л.Г. Руденко, И.Г. Черванёв // Изв. РАН. Сер. Географ. — 2012. — № 4. — С. 7–19.
3. Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. — М.: ООО «Типография ЛЕВКО»; Ин-т устойчив. развития / Центр эколог. политики России, 2009. — 72 с.
4. Бобылев С.Н. Экономика природопользования: Учеб. / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. — М.: Изд-во МГУ, 2003. — 567 с.
5. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : Монограф. У 2-х т. / М.Д. Гродзинський. — К.: ВПЦ «Київ. ун-т», 2005. — Т.2. — 503 с.
6. Замятин Д.Н. Гуманитарная география: пространство и язык географических образов / Д.Н. Замятин. — СПб: Алетей, 2003. — 331 с.



7. Коваленко Е.Н. Урал как объект брендинга / Е.Н. Коваленко // Культурные ландшафты России и устойчивое развитие: 4-й вып. трудов семинара «Культурный ландшафт» / Отв. ред. Т.М. Красовской. – М.: Географ. фак-т МГУ, 2009. – С. 245-247.
8. Лычак А.И. Геосенсорика и феномен «информации» в географии / А.И. Лычак // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2005. – Вып. 2. – С. 93-98.
9. Митин И.И. Методика комплексной культурно-географической характеристики территории: Автореф. дис. ... канд. геогр. н. / И.И. Митин. – М: МГУ, 2007. – 18 с.
10. Экосистемы и благосостояние человека: биоразнообразие. – Вашингтон: World Resources Institute, 2005. – 96 с.
11. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Слов.-справоч. / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 639 с.
12. Сен – Марк Ф. Социализация природы / Ф. Сен-Марк. – М.: Прогресс, 1977. – 442 с.
13. Соловій І.П. Трактуння ключових термінів концепції послуг екосистем з огляду на еколого-економічні дослідження ландшафтів / І.П. Соловій, Т.Я. Кулешник // Наук. праці Лісівничої АН України: Зб. наук. праць. – Львів: РВВ НЛТУ Укр. – 2011. – №. 9. – С. 174-178.
14. Черванёв И.Г. Качество природы как потребительная стоимость (основы инвайронментальной экономики) / И.Г. Черванёв, В.А. Боков // Культура народов Причерноморья. – 2001. – № 16. – С. 185-196.
15. Черванёв И.Г. Инвайронментальная экономика: методологические подходы и конструктивные направления / И.Г. Черванёв, Н.В. Грищенко // Социальная экономика. – 2012. – № 4. – С. 169-179.
16. Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии: Материалы совещ. «Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и др. стран СНГ, Москва, 24 февр. 2010 г. – М.: Изд – во Центра охраны дикой природы, 2010. – 136 с.
17. Голд Дж. Психология и география: основы поведенческой географии / Дж. Голд [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Psihol/gold/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/gold/index.php)
18. Дегтярь Н.В. Сучасні методи економічної оцінки екосистемних послуг. Ефективна економіка / Н.В. Дегтярь [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=959>
19. Платежи за экосистемные услуги: теория, методология и зарубежный опыт практического использования [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://www.wildnet.ru/images/stories/bibl/economy\\_of\\_OOPT/Plateji.pdf](http://www.wildnet.ru/images/stories/bibl/economy_of_OOPT/Plateji.pdf)
20. ТЕЕВ – The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary: Responding to the Value of Nature 2009. – 53 p.
21. ТЕЕВ – The Economics of Ecosystems and Biodiversity Report for Business – Executive Summary 2010. – 27 p.

УДК 372.891

К.С. Квиташ, М.А. Воронина

Школа педагогики Дальневосточного федерального университета, г. Уссурийск, Приморский край



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ЭКОНОМИКИ

В статье приводится характеристика технологии проектного обучения и особенностей её использования в школьном географическом образовании. Представляется опыт авторов по использованию метода проектов в школьных курсах географии и экономики, во внеурочной деятельности школьников.

**Ключевые слова:** школьная география, метод проектов.

K. Kvitash, M. Voronina

### USE OF PROJECT TRAINING TECHNOLOGY AT THE LESSONS OF GEOGRAPHY AND ECONOMY

The article reveals the importance of project training technology and features of its use in school geographical education. The authors' experience of projects method application at school lessons of geography and economy, in extra-curriculum activity of schoolchildren is represented.

**Keywords:** school geography, method of projects.

К.С. Квіташ, М.А. Вороніна

### ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОНОМІКИ

У статті наводиться характеристика технології проектного навчання та особливостей використання її у шкільній географічній освіті. Представлений досвід авторів з використання методу проектів у шкільних курсах географії та економіки, у позаурочній діяльності школярів.

**Ключові слова:** шкільна географія, метод проектів.

**Вступление.** Новое поколение Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) предъявляет особые требования к результатам, содержанию, структуре и условиям реализации основной образовательной программы, что приводит к необходимости организации учебно-воспитательного процесса и внеурочной деятельности в российской школе на качественно ином, более высоком уровне. Методологическую основу ФГОС составляет системно-деятельностный подход, который предполагает широкое использование в образовательном процессе современных эффективных технологий, в числе которых не последнее место принадлежит *технологии проектного обучения*.

**Исходные предпосылки.** Анализ педагогической и методической литературы последних лет показывает, что метод проектов (проектная деятельность, технология проектного обучения) активно востребован школьным географическим образованием. Известные ученые-методисты и практикующие учителя географии разных регионов России анализируют и делятся опытом использования метода проектов при изучении школьных курсов географии [3, 7], отдельных тем и разделов [4, 9]; при организации внеурочной исследовательской деятельности [1, 6]; в профильном географическом образовании [2]; рассматривают метод проектов как условие формирования опыта творческой деятельности учащихся [5], как средство развития их самостоятельной исследовательской деятельности [10] и т. д. Авторы этих строк также имеют опыт использования технологии проектного обучения в школьных и вузовских курсах географии, которым ставят целью поделиться в основной части настоящей статьи.

**Целью статьи** является анализ особенностей и оценка эффективности использования технологии проектного обучения (метода проектов) в практике общеобразовательной школы при преподавании школьных курсов географии и пропедевтического курса экономики.

**Изложение основного материала.** Как известно, метод проектов не является «изобретением» ХХІ века. Он известен без малого сто лет. Этот метод появился в США еще в 1920-е годы. Он основывался на идеях прагматичной педагогики американского философа и педагога Дж. Дьюи, который связывал метод проектов с целесообразной практической деятельностью учащихся и говорил о том, что проект позволяет преодолеть разрыв между школьным образованием и жизнью. Его ученик и последователь У. Килпатрик называл проектом любую деятельность, выполняемую «от всего сердца» [7]. При этом основоположники метода проектов были едины во мнении о необходимости строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, опираясь на его личную заинтересованность именно в этом знании, для достижения именно этой цели. Метод проектов называли также проблемным, поскольку при использовании этой мето-

дики принципиально важным было предложить детям проблему, взятую из реальной жизни и значимую для них. Для решения такой проблемы ученику было необходимо применить как имеющиеся у него знания, так и новые, которые ему только предстояло приобрести в ходе работы над проектом.

В России метод проектов был известен ещё в 1905 году. После революции он применялся в школах по личному распоряжению Н.К. Крупской, особенно активно – в 1920-е гг. Однако в 1930-е гг., несмотря на поддержку проектной деятельности такими авторитетными педагогами, как А.С. Макаренко, С.Т. Шацкий и др., он был признан чуждым советской школе и приостановил своё существование вплоть до конца 1980-х гг.

Сегодня использование метода проектов вновь обретает актуальность, отвечает запросам современного информационного общества и требованиям новейших документов, регламентирующих образовательную деятельность в стране. Справедливы мнения, высказанные В.В. Николиной, О.В. Крыловой, В.П. Суховым, Н.Н. Петровой, другими известными методистами, предписывающие этой технологии большое будущее, ибо сегодня проектная деятельность становится неотъемлемым интегрированным компонентом современной системы образования.

Однако использование технологии проектного обучения в школьной практике чревато определёнными объективными трудностями. В их числе – отсутствие унифицированного, единого толкования понятия «проект». Вот только некоторые определения, которые можно встретить в справочной и научно-методической литературе. Современный словарь иностранных слов приводит несколько значений слова проект (от лат. *projectus* «брошенный вперед»), среди которых значатся «план, замысел; предварительный текст какого-либо документа». Проектом называют и прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности [5, с.56]. Можно встретить и такое толкование: проект – совокупность определенных действий, документов, предварительных текстов, замысел для создания реального объекта, предмета, создание разного рода теоретического продукта [10, с.70]. При наличии множества определений неудивительно, что подчас у учителей не складывается отчётливого представления о проекте как методе обучения, а у учеников – о проекте как виде самостоятельной работы.

Что же представляет собой учебный проект, каковы его отличительные особенности, как регламентируются роли учителя и учеников на разных этапах работы над проектами и каковы эти этапы?

С учётом вышесказанного, учебным проектом можно считать задание учащимся, сформулированное в виде проблемы, их целенаправленная деятельность (учебно-познавательная, творческая или игровая) по её решению, подразумевающая особые формы взаимодействия учителя и учащихся и уче-

ников друг с другом. Результатом проектной деятельности является найденный или предложенный способ решения проблемы (выполнение задания), имеющий практический характер и значимый для участников проекта.

Учебные проекты дифференцируются по содержанию, уровню интеграции школьных предметов, количеству участников, способу преобладающей деятельности, использованию средств обучения.

Работа над проектом включает несколько этапов. К их числу относятся проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, презентация проекта и рефлексия. Каждый этап подразумевает определенные виды деятельности учащихся и учителя. Так, на этапе погружения в проект происходит мотивация деятельности учащихся, определяется проблема, формулируются цели, общие задачи проекта. Этап планирования включает деление учащихся на группы (если проект групповой) с определением роли каждого участника, формулировку задач для каждой группы, обсуждение способов, с помощью которых они будут решаться, установление порядка и сроков выполнения работы. Реализация проекта вбирает в себя сбор информации, аналитическую работу над собранным материалом, формулировку выводов. Представление результатов проектной деятельности (найденного или предложенного способа решения проблемы проекта) может происходить в самых разнообразных формах: устный отчет с оформлением результатов в виде медиа-презентации, письменный отчет, итоговая конференция, «журналистский» брифинг и т. п. Исключительно важной представляется роль учителя на этом этапе: он анализирует, обобщает, дает оценку деятельности учащихся. Заключительным этапом является самооценка собственной деятельности школьников и рефлексия.

Возможности технологии проектного обучения широки и многогранны. Так, для ученика проект – это и способ реализации своего творческого потенциала; и деятельность, способствующая привитию навыков работать в команде, позволяющая проявить черты лидера; и возможность приложить свои знания, принести пользу, публично показать достигнутый результат.

Для учителя учебный проект – это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет учащимся вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования, осуществлять поиск информации, практически применять теоретические знания, стимулировать самообучение, исследовательскую и творческую деятельность.

На протяжении ряда последних лет в средней школе им. А.И. Крушанова села Михайловка Приморского края нами применяется технология проектного обучения на уроках географии и экономики. За это время сложилась некая система, которая используется не только в учебном процессе, но

и во внеурочной деятельности в данных предметных областях. Ученики впервые знакомятся с этим методом в 6 кл., а свой последний школьный проект выполняют в 11-м. Безусловно, проекты, выполненные учениками 6–7 кл., не отличаются сложностью и не могут претендовать на статус исследовательских. Однако уже в этом возрасте ребята учатся ставить цель, определять задачи, формулировать основополагающие и проблемные вопросы, отбирать содержание и формулировать выводы. Степень сложности проекта возрастает с каждым годом обучения.

В процессе работы учащиеся реализовали множество проектов и мини-проектов (проектов одного урока). Вот некоторые из них. В 2010 г., когда в России проходила Перепись населения, учащимися 9–10 кл. был создан и реализован проект «Перепись населения школы». Это мероприятие проходило в рамках Недели географии. Ребята с помощью руководителя создали положение о переписи, составили вопросы, разработали бланк-опросник и провели опрос учащихся. Статистика результатов переписи была представлена на стенде в школе в виде презентации. Ещё один проект был реализован на уроке экономики. Учащиеся 10 кл. получили задание составить бизнес-план мероприятия, которое возможно осуществить на территории школы. Одна из групп ребят представила проект школьной газеты, разработала бизнес-план и макет первого номера газеты. Проект получил множество положительных отзывов учителей и учащихся школы и был претворен в жизнь с началом нового учебного года. Газета «Школьный мир» продолжает выходить до сих пор, на протяжении двух лет становясь победителем и призёром районных и краевых конкурсов школьных СМИ.

Проекты, выполняемыми школьниками с. Михайловка, носят не только предметный, но и межпредметный характер. Так, был реализован проект «Герб школы». В школьной газете был объявлен конкурс среди учащихся на разработку эмблемы «Герб школы». Консультационную помощь оказывали учителя истории, биологии и географии. Лучшие 20 работ были опубликованы на страницах школьной газеты, среди них был выбран победитель. На основе эмблемы учащимися старших классов и учителем информатики был создан электронный образ герба, получивший одобрение администрации школы.

В начале учебного года ученикам 11-х кл. предлагается задание по составлению проекта-презентации страны, изучение которой не включено в школьную программу по географии. Этому проекту мы придаём особое значение, поскольку он учит учащихся расширенному информационному поиску, способствует увеличению географического кругозора, реализации творческого потенциала учеников и школьного предмета. Этот проект является долгосрочным, его выполнение осуществляется в течение нескольких месяцев, презентация про-

ходит на уроках географии во время изучения того региона мира, где находится та или иная страна. В общей сложности учащимися было создано более 50 проект-презентаций по теме «Страны мира».

В нашей практике мы отдаем особое предпочтение работе над мини-проектами. Помимо указанных выше проектов, учащиеся 8–11-х кл. создают логические опорные конспекты (ЛОК) на заданную тему, выполняемые либо в течение урока, либо как творческое домашнее задание. Как показывает опыт, в составлении ЛОК активное участие принимают родители учеников, что способствует, помимо реализации учебно-воспитательных целей, созданию комфортной психологической обстановки в семьях, сближает взгляды и помыслы родителей и детей, что само по себе представляет большую нравственную ценность. Опыт по использованию ЛОК был представлен на краевом «Форуме образовательных инициатив – 2009», а его автор, К.С. Квиташ, стал лауреатом конкурса.

Использование технологии проектного обучения часто становится предметом профессионального обсуждения учителей. Так, в 2012 г. на базе школы с. Михайловка был проведен краевой семинар «Межпредметные связи и метапредметные результаты в обучении географии». В рамках семинара К.С. Квиташом был дан открытый урок «Природа Северного Кавказа». В течение 45 минут учащимися на основе предложенных заданий и подготовленной

информации были созданы и защищены групповые учебные мини-проекты ЛОК. Представленный опыт получил высокую оценку коллег.

**Выводы.** Таким образом, как показывает анализ литературы и наш практический опыт, в процессе работы над учебными проектами учащиеся решают важные проблемные вопросы, исследуют реальные процессы и географические объекты, что стимулирует их познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, вырабатывает способность к самостоятельному приобретению новых знаний и умений, учит управлять своей познавательной деятельностью. При всей ценности, значимости и актуальности метода проектов далеко не все учителя, увы, регулярно и активно используют его в своей работе. Поэтому мы разделяем мнение известного ученого-методиста В.В. Николиной, считающей проектную технологию «высшим пилотажем» учителя. Проектный метод обучения не отрицает и не противоречит традиционным технологиям обучения, но выгодно выделяется благодаря возможности активизировать учебно-познавательную деятельность школьников, подготовить их к саморазвитию и непрерывному образованию.

**Рецензент – кандидат педагогических наук,  
доцент И.С. Калниболанчук**

### Литература:

1. Абрамова Е.А. Проектная работа школьников по исследованию малых рек / Е.А. Абрамова // География в школе. – 2010. – № 10. – С. 28-29.
2. Гуляева Е.В. Технология проектного обучения в профильном географическом образовании / Е.В. Гуляева // География и экология в школе XXI века. – 2009. – № 1. – С. 64-69.
3. Захаров А.Г. Использование метода проектов в обучении географии / А.Г. Захаров // География и экология в школе XXI века. – 2007. – № 4. – С. 39-42.
4. Касьянова Н.В. Проектная деятельность учащихся на уроках географии: проект «Страны мира» / Н.В. Касьянова // География и экология в школе XXI века. – 2008. – № 2. – С. 57-59.
5. Кротова Е.А. Технология проектного обучения как условие формирования опыта творческой деятельности учащихся / Е.А. Кротова // География и экология в школе XXI века. – 2011. – № 7. – С. 56-60.
6. Лукашова О.П. Школьный экологический проект / О.П. Лукашова // География и экология в школе XXI века. – 2005. – № 8. – С. 68-73.
7. Николина В.В. Метод проектов в географическом образовании / В.В. Николина // География в школе. – 2002. – № 6. – С. 37-43.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
9. Чанова М.В. Возможности курса «География России» в реализации метода проектов / М.В. Чанова // География и экология в школе XXI века. – 2010. – № 7. – С. 37-46.
10. Шеманаев В.А. Развитие самостоятельной исследовательской деятельности учащихся через реализацию метода проектов / В.А. Шеманаев // География и экология в школе XXI века. – 2012. – № 1. – С. 70-76.

УДК 372.891 : 911.2

В.Г. Клименко

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## СУЧАСНІ МОДЕЛІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ «ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ УКРАЇНИ» У ВИЩІЙ ШКОЛІ

У статті охарактеризовано сучасні моделі вивчення курсу «Фізична географія України» в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна. Названо вимоги до лекцій, семінарів, практичних занять. Зазначено, що для модернізації дисципліни на заочному відділенні необхідне запровадження таких інноваційних методів навчання, як онлайн-конференції, веб-лекції, вебінари, дистанційне навчання тощо.

**Ключові слова:** лекція, веб-лекція, вебінар, практичні заняття, семінарські заняття.

V. Klymenko

### MODERN MODELS TO STUDY THE COURSE «PHYSICAL GEOGRAPHY OF UKRAINE» IN HIGH SCHOOL

Modern models in studying the course «Physical geography of Ukraine» in V.N. Karazin Kharkiv National University are described in this article. Requirements for lectures, seminars, practical exercises are identified. It has been noted that in order to modernize the discipline on correspondence department it is necessary to introduce innovative methods of teaching such as online conferences, web-lectures, webinars, distance learning, etc.

**Keywords:** lecture, web-lecture, webinar, practical exercises, seminar training.

В.Г. Клименко

### СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ УКРАИНЫ» В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

В статье охарактеризованы современные модели изучения курса «Физическая география Украины» в Харьковском национальном университете имени В.Н. Каразина. Названы требования к лекциям, семинарам, практическим занятиям. Отмечено, что для модернизации дисциплины на заочном отделении необходимо внедрение таких инновационных методов обучения, как онлайн-конференции, веб-лекции, вебинары, дистанционное обучение и др.

**Ключевые слова:** лекция, веб-лекция, вебинар, практические занятия, семинарские занятия.

**Вступ.** Освіта значно змінилася під впливом нових викликів сучасності і в результаті сама стала одним із чинників кардинальної зміни суспільних систем. Глобалізація освіти розгортається у напрямі формування єдиного «освітнього простору», що ґрунтується на інтеграції національних освітніх систем. ХХІ століття окреслює нові тенденції у побудові вищої освіти в контексті нових вимог і можливостей, реформування і модернізації всіх її складників. Особливого значення набуває проблема якості освіти у вищій школі та використання сучасних методів навчання.

**Вихідні передумови.** Перші описи території України складені ще Геродотом, Страбоном і Птоломеем. Назва «Україна» вперше згадується у Київському літописі (1187 р.), і походження її переважно пов'язують з поняттями «країна», «рідний край». Із ХІІІ ст. почалися наукові дослідження території України. Найцінніший опис України склав французький інженер і картограф Г. Боплан у 1650 р., який був автором перших карт земель нашої країни. Початок української географії поклали дослідження членів Наукового товариства імені Т. Шевченка. Автором перших наукових праць з географії, написаних українською мовою, був активний його член С. Рудницький, якого вважають фундатором української наукової географії.

**Мета статті** – висвітлення сучасних засобів і методів, що використовуються у вищих навчальних закладах при вивченні фізичної географії України, існуючої й можливої модернізації курсу, а також стану його викладання.

**Виклад основного матеріалу.** Фізична географія України (ФГУ) вивчається на третьому курсі університету, тоді, коли у студентів уже сформовані основні уявлення про природничі науки. Це створює вагоме підґрунтя для кращого засвоєння матеріалу, розвиває логічне мислення за умови необхідності пояснення тих чи інших явищ.

При вивченні досліджень території України студенти частково відтворюють знання, здобуті в курсі «Історична географія України». Знання про геологічну та тектонічну будову, геоморфологічні особливості безпосередньо пов'язані з такими навчальними дисциплінами, як «Геоморфологія та палеогеографія», «Загальна геологія», «Геофізика», «Загальне землезнавство». Основні родовища корисних копалин приурочуються до геологічної будови території, тому вони вивчаються одразу після розгляду теми «Геоморфологічна будова», щоб уникнути бездумного заучування назв і видів родовищ.

Кліматичні умови і ресурси України студенти опановують на базі знань з метеорології та клімато-

логії, тому основна увага надається поясненню кліматичних закономірностей на території України, прогнозуванню змін тощо, а не детальному розбору кліматичних термінів, понять, особливостей методики розрахунку основних кліматичних показників, оскільки ці знання студенти отримали раніше. Для вивчення водних ресурсів стануть у нагоді знання і практичні навички, отримані на заняттях із загальної гідрології, загального землезнавства. На основі цих базових дисциплін значно легше оперувати статистичною інформацією та робити певні висновки про особливості забезпечення України водними ресурсами. Термінології та методиці розрахунків приділяється найменше уваги, бо дана інформація уже знайома студентам і не викликає значних непорозумінь.

Це ж стосується і вивчення ґрунтів України. Тема звучала раніше, при вивченні ґрунтознавства, тому в курсі фізичної географії України сприймається значно легше і доступніше. Матеріал тем «Рослинний і тваринний світ» частково перекликається з дисципліною «Біогеографія», а також має тісний зв'язок з уже вивченою геологічною будовою і ґрунтовим покривом. Перед темою «Ландшафти України» також вивчалася фундаментальна дисципліна «Ландшафтознавство», на якій студенти здобули основні знання про класифікацію ландшафтних структур, особливості виділення цих структур у природі тощо.

Перераховані вище теми отримали логічне продовження у розгляді фізико-географічного районування. Йому присвячена майже третина курсу ФГУ. У цьому розділі об'єднані та систематизовані закономірності й принципи всіх природничо-географічних наук, що вивчалися раніше. Раціональне використання природних умов і ресурсів є узагальнюючою темою в курсі ФГУ. Вона передбачає розгляд законодавства та прогнозування змін на території України з урахуванням вивчених раніше природних закономірностей та антропогенного й техногенного впливу.

Отже, при вивченні ФГУ застосовуються знання, здобуті раніше - з більш вузькоспеціалізованих дисциплін. Це полегшує сприйняття матеріалу і виводить його на вищий, аналітичний рівень, дає можливість студентам творчо розвиватися і формувати розширений світогляд, накопичувати нові знання про вже відомі факти і закони природи. Тому при вивченні курсу доцільно використовувати різні засоби і методи навчання. У класичному університеті не можна повністю замінити лекції іншим видом роботи, оскільки лекція дозволяє оперативно доводити до студентів найповнішу наукову інформацію. При вивченні ФГУ лекції залишаються основним методом навчання. Для запобігання одноманітності подачі інформації рекомендується використання на лекціях демонстраційного матеріалу: тематичних карт України (для розвитку аналітичного мислення студентів і навичок порівняння), об'ємних моделей, відеоматеріалів тощо.

Розрізняють декілька типів навчальних лекцій. Наприклад, В. Оконь їх розподіляє на традиційні, проблемні та розмовні (ґрунтуються на переплетенні розмовних фрагментів лекції з відповідями студентів або виконанням ними певних теоретичних чи практичних завдань). За відповідної підготовки студентів можна також застосовувати: курсові та монографічні лекції; лекції-дискусії; лекції-консультації; програмовані лекції; лекції з використанням техніки зворотного зв'язку.

До інформаційних лекцій з ФГУ висуваються такі вимоги: науковість; поєднання двох засад — освітньої і виховної, які складають методологічний центр лекцій, пов'язують окремі ланцюги й елементи лекцій у структурне ціле; інформативність; інтенсифікація пізнавальної діяльності студентів, що забезпечує активну роботу кожного з них, усвідомлення, критичне сприйняття викладеного матеріалу; логічна структурність, доказовість і аргументованість; чітка структура і логіка розкриття послідовно викладених питань, методична обробка; наочність; контакт лектора з аудиторією, використання дискретного чи безперервного зворотного зв'язку, що дозволяє хоча б приблизно оцінити сприйняття аудиторією поданих наукових відомостей з тим, щоб за необхідності внести відповідні корективи у викладання; систематичність, яка має досягатися відповідними розкладом занять; зв'язок теорії з практикою (особливу увагу слід приділяти відповідності лекційних і практичних занять); чітка і зрозуміла мова, стиль і риси поведінки викладача, раціональне використання основних положень ораторського мистецтва.

*Лекція із застосуванням техніки зворотного зв'язку (інтерактивна лекція).* У процесі її проведення слід поєднувати керуючу роль викладача і високу активність студентів, а також використання сучасних інтерактивних технологій, до яких відносять комп'ютерні технології, зокрема ділові ігри, тренінги та презентації у спеціально обладнаних аудиторіях. Інтерактивні лекції з ФГУ можна проводити без обмежень у темах. Наприклад, при вивченні рослинного і тваринного світу пропонується показати взаємозв'язок між видами рослинності та типами ґрунтів, пояснити особливості використання агрокліматичних ресурсів тощо.

Позитивні сторони інтерактивної лекції очевидні. По-перше, долається перша вада, за яку критикують лекції: студент перестає бути пасивним об'єктом навчання, а готується не тільки до семінарських і практичних занять, але й до лекції, на якій, до речі, дозволяється виставляти оцінки. По-друге, вдається здійснювати диференційований підхід, діагностуючи рівень обізнаності в темі. По-третє, з'являється час на детальний розгляд найбільш складних моментів лекції, оскільки не потрібно витратити час на записування основних понять і визначень — вони вже зафіксовані у конспектах.

Під час лекцій доцільно використовувати наочність, яка є важливою для організації ефектив-

ного процесу навчання географії. Серед наочних методів найчастіше застосовується метод показу. Розрізняють два види показу: ілюстрування і демонстрування. У курсі «ФГУ» це можуть бути: навчальний кінофільм чи його фрагменти; навчальна телепередача; комп'ютерний показ (презентації, анімації, моделі, інтерактивні карти) тощо.

Доцільно використовувати також і *проблемні лекції*, завдяки яким можна показати студентам складний шлях пізнання, руху до істини, продемонструвати зразок доказового рішення будь-якого складного питання. При виборі цієї технології читання лектор повинен «відчувати» аудиторію і правильно обрати ключову проблему або невелику кількість проблемних запитань і мати навички із залучення студентів до проведення лекційного заняття. У даному курсі цей метод доцільно використовувати при вивченні, наприклад, зміни клімату України та пов'язаних з цим проблеми.

На заочному відділенні (можна і на денному) доцільно використовувати *інтернет-конференції, веб-лекції, вебінари* тощо. Вебінари – це онлайн-семінари, які організовані через Інтернет у режимі реального часу. В Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна вони зайняли свою нішу в системі дистанційного навчання. Ми вважаємо, що доцільно до викладання деяких тем ФГУ залучати провідних спеціалістів України і саме під час вебінарів, особливо з тем про проблеми зміни клімату, водних ресурсів, екологічного стану, використання природних ресурсів України.

При вивченні курсу доцільно використовувати *бесіду* – метод словесного обговорення матеріалу, що вивчається, – найпоширенішу в навчанні. Її завдання полягає в тому, щоб, по-перше, за допомогою цілеспрямованих і вміло поставлених запитань актуалізувати відомі студентам знання, по-друге, досягти засвоєння ними нових знань шляхом самостійних обмірковувань, узагальнень та інших розумових операцій [3]. Питання до бесіди повинні бути достатньо ємними для цілісного сприйняття. Вони не мають передбачати односкладових відповідей. Викладач може використати допоміжні, навідні запитання, що дозволять продовжити обговорення проблеми.

*Дискусія* – форма колективного обговорення, мета якої – виявити істину через зіставлення різних поглядів, правильне розв'язання проблеми. Під час такого обговорення виявляються різні позиції, а емоційно-інтелектуальний поштовх пробуджує бажання активно мислити. Існує багато форм організації дискусії. Найпоширеніша – це дерево рішень. Цей метод полягає в тому, що у ході дискусії учасники заповнюють таблицю позитивних і негативних сторін вирішення питання, наприклад, географічне положення країни (табл.). Дискусії з ФГУ найбільш доцільно проводити під час семінарських занять з тематики несприятливих географічних процесів, глобального потепління, обміління водойм, антропо-

генного впливу на природу тощо, оскільки дані теми є знайомими для студентів, і вони із задоволенням беруть участь в обговоренні нагальних проблем.

Таблиця

Проблема	
Переваги	Недоліки
1.	1.
2.	2.

Відома ще одна форма проведення дискусії – «мозковий штурм». Її переваги в тому, що збирається велика кількість учасників дискусії, які вільно висловлюють свої думки з приводу розв'язання певної задачі. Ніхто при цьому не може обговорювати, критикувати чи підтримувати ідеї інших. Однак негативні риси полягають у тому, що даний вид дискусії складно контролювати і залучати до роботи всіх студентів. Але у процесі такої дискусії можна вислухати велику кількість пропозицій з вирішення певної проблеми і в кінцевому варіанті обрати найоптимальніше рішення [6].

Ще однією формою проведення навчальної дисципліни є *семінарське заняття*. У процесі проведення семінарських занять із зазначеної дисципліни доцільно використовувати такі типи проведення заняття: семінар – розгорнута бесіда; семінар – конференція, семінар – диспут; розв'язування задач та виконання вправ. Семінарські заняття також доцільно проводити, використовуючи спеціально розроблені кейси (метод case-study). Джерелами формування кейсу можуть бути: статистичні збірники або статистичні щорічники, що відображають офіційну статистичну інформацію; практичні ситуації, що відбулися в реальному житті; наукові роботи (статті, монографії, наукові звіти тощо); інформація Інтернету [1, 7].

Одним із засобів активізації розумової діяльності студентів, запорукою засвоєння програмного географічного матеріалу є формування в них умінь *самостійної роботи з навчальними текстами*. Оволодіння зазначеною технологією роботи з підручником сприяє розвитку логічного мислення, уважності, самостійності і є значущою для самоосвіти, підвищення кваліфікації не тільки студентів, а й викладачів географічних дисциплін [5].

Практичні методи навчання використовують для безпосереднього пізнання дійсності, поглиблення знань, формування вмінь і навичок. До них належать: вправи, практичні, графічні й дослідні роботи. Особливості виконання практичних робіт з курсу «ФГУ»: розрахунково-графічні роботи (побудова гіпсометричного профілю, графіків ходу кліматичних величин тощо) необхідно виконувати у комп'ютерному варіанті з дотриманням вказаного варіанту, масштабу зображення та вимог щодо умовних позначень; картографічні роботи (геоекологічна характеристика, ландшафти України) мають бути виконані згідно з вимогами до оформлення тема-

тичних карт з дотриманням указанного варіанту; усі практичні роботи містять аналітичну частину з відповідними поясненнями та уточненнями.

*Практичні заняття*, що передбачають нанесення на карту корисних копалин та номенклатури, повинні виконуватися в аудиторних умовах без жодної допоміжної літератури. Про ці практичні роботи студентів необхідно попередити за два тижні до проведення, оскільки роботи потребують ретельної підготовки. Таблиці, схеми, графіки, креслення викладач використовує, як правило, при поясненні або закріпленні навчального матеріалу. Ці наочні засоби можуть бути представлені в двох варіантах: один (повний) служить для пояснення, а інший (із пропусками, незаповненими місцями) — для перевірки засвоєного; в останньому випадку студент повинен відновити пропущене. У таблицях доцільно представляти порівняльні описи геофізичних структур, етапи формування території України, залежність між типами, формами рельєфу та процесами рельєфоутворення, природними зонами та їх характеристикою.

*Лекція-консультація* - це одна з форм, яка вправдала себе щодо надання студентам допомоги у їх самостійній роботі, допомоги, яка особливо необхідна при підготовці до іспитів, захисту курсових і дипломних робіт та інших форм контролю знань. Не можна обмежуватись формою консультації «запитання - відповідь», вона має переходити у бесіду зі студентами з найбільш важких і важливих проблем курсу, що вивчається.

Необхідно також під час вивчення дисципліни проводити контроль знань студентів, викликаний не тільки бажанням визначити ступінь підготовленості студентів, але й потягом до вдосконалення усієї системи навчання. Перевірка й оцінка знань виконують, принаймні, шість функцій: контролюючу, навчальну, виховну, організаторську, розвиваючу і методичну. За місцем, яке посідає контроль

у навчальному процесі, розрізняють попередній (вхідний), поточний, рубіжний і підсумковий контроль. Формою попереднього контролю є вхідний контроль знань, який проводиться на 1-му курсі для того, щоб оцінити реальність оцінок, отриманих на вступних іспитах з певного предмета.

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня засвоєння навчального матеріалу та має навчити студентів готуватись до перевірки з першого дня занять і кожного дня, а не наприкінці семестру або навчального року. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста.

Важливе значення має проведення навчальних конкурсів і олімпіад на кращого знавця предмета, кращого із спеціальності, краще виконання практичних, особливо навчально-дослідницьких робіт.

**Висновки.** Отже, курс «Фізична географія України» є інтегративною аналітичною дисципліною. Основними методами навчання, які передбачає дисципліна, є традиційна і нетрадиційна лекція, бесіда, дискусія, ілюстрування та демонстрування, робота з підручником та картографічним матеріалом, а також практичні роботи. Засоби навчання, притаманні ФГУ, — це географічні карти, картосхеми, графічні креслення (профілі, розрізи, схеми), статистичні дані, об'ємні моделі й фотографії, технічні засоби візуалізації.

Для модернізації дисципліни необхідне запровадження інноваційних методів навчання, використовувати інтернет-конференції, веб-лекції, вебінари, дистанційне навчання тощо.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
професор О.О. Жемеров**

### Література:

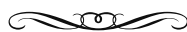
1. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения: Общедагогический аспект / Ю.К. Бабанский. — М.: Академия, 1987. — 56 с.
2. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Підруч. за модульно-рейтинговою системою навч. для студ. магістратури / С.С. Вітвицька. — К.: Центр навч. літератури, 2003. — 383 с.
3. Гриценко Т.Б. Етика ділового спілкування: Навч. посіб. / Т.Б. Гриценко. — К.: Центр навч. літератури, 2007. — 344 с. [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: <http://textbooks.net.ua/content/view/5660/48/>
4. Засоби наочності у процесі навчання географії в школі / Географіка: Географ. портал [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: [http://geografica.net.ua/publ/galuzi\\_geografiji/metodika\\_vikladannja\\_geografiji/zasobi\\_naocnosti\\_u\\_procesi\\_navchannja\\_geografiji\\_v\\_shkoli/35-1-0-460](http://geografica.net.ua/publ/galuzi_geografiji/metodika_vikladannja_geografiji/zasobi_naocnosti_u_procesi_navchannja_geografiji_v_shkoli/35-1-0-460)
5. Корнєєв В.П. Робота вчителя з підручником географії / В.П. Корнєєв [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpkr\\_sp/2009\\_12/66.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znpkr_sp/2009_12/66.pdf)
6. Педагогічні технології: Навч. посіб. для вузів / О.С. Падалка, А.М. Нісімчук, І.О. Смолюк та ін. — К.: Укр. енциклопедія, 1995. — 253 с.
7. Попков В.А. Педагогика и психология высшей школы / В.А. Попков. — Ростов-на-Дону, 2002. — 288 с.
8. Практикум по методике обучения географии / Под ред. Р.П. Мышиной. — М.: Просвещение, 1986. — 128 с.



УДК 332.28 : 347.235

Л.М. Коваленко

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва



## ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЯМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Розглянуто питання залежності розмірів землеволодінь (землекористувань) сільськогосподарських підприємств з різними формами господарювання від рівня рентабельності та ресурсозабезпеченості у Чугуївському районі Харківської області.

**Ключові слова:** рентабельність, ресурсозабезпеченість, форми господарювання.

L. Kovalenko

### AGRICULTURAL LANDHOLDINGS MANAGEMENT EFFICIENCY

The problems of dependence of agricultural enterprises' landowning (land tenure) sizes of different economic management forms on the profitability and resources provision levels in Chuguyiv district of Kharkiv region have been considered.

**Keywords:** profitability, resources provision, economic management forms.

Л.Н. Коваленко

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЯМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ

Рассмотрены вопросы зависимости размеров землеволодений (землепользований) сельскохозяйственных предприятий с разными формами хозяйствования от уровня рентабельности и ресурсообеспеченности в Чугуевском районе Харьковской области.

**Ключевые слова:** рентабельность, ресурсообеспеченность, формы хозяйствования.

**Вступ.** Вирішення проблеми ефективного використання земельних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах вимагає дотримання таких принципів: рівноправність усіх форм власності на землю; платність землекористування; цільове, раціональне та екологічнобезпечне використання земель. Різні організаційно-правові форми господарювання дослідники вважають перспективними. Дослідження ефективності управління землями сільськогосподарського призначення є першочерговим завданням як науки, так і практики.

**Вихідні передумови.** Проблемам управління землями сільськогосподарського призначення та різним формам господарювання присвячено роботи таких науковців, як В.В. Горлачук, В.Г. В'юн, І.М. Песчанська, А.Я. Сохнич, В.П. Янчук, Т.А. Галушак [1], Ю.Г. Гуцуляк [2], А.М. Третяк [3], П.Т. Саблук, В.Я. Амбросов, Г.Є. Мазнев [4], Д.С. Добряк, А.Г. Тихонов, Н.В. Гребенюк [5], М.Я. Мойса [6], О.Я. Росенко [7] та ін. Проте питання щодо ефективності управління землями сільськогосподарського призначення залишаються ще недостатньо дослідженими.

**Мета статті** — висвітлити залежність розмірів сільськогосподарських підприємств різних форм господарювання від рівня їх рентабельності та ресурсозабезпеченості.

**Виклад основного матеріалу.** Найважливішою природно-економічною особливістю використання землі сільськогосподарськими підприємствами є те, що аграрне виробництво — це біологічно обумовлена сфера діяльності, де ґрунт як специфічне органічне тіло виконує функції посередника між живою

та неживою природою, між працею та відтворювальними біологічними процесами. Таким чином, з одного боку, використання землі має характер природного процесу, підпорядкованого своїм внутрішнім біологічним закономірностям, а з іншого, як господарська діяльність, — воно визначально впливає на відтворення та ефективність виробництва рослинницької і тваринницької продукції.

Відповідно до Земельного кодексу України [8] господарська експлуатація сільськогосподарських земель повинна забезпечувати їх відтворення та підвищення родючості. При вилученні сільськогосподарських земель для несільськогосподарських потреб, а сільськогосподарських угідь під впливом діяльності підприємств-орендарів землі землевласникам та землекористувачам відшкодовується втрата сільськогосподарського виробництва. Зважаючи на те, що земля є основним національним багатством, формування нових землеволодінь і землекористувань на основі приватної власності на землю та на приватно-орендних засадах, яке відбувається в рамках сучасних організаційно-правових форм сільськогосподарського виробництва, доцільно здійснювати з урахуванням наукових засад і практичних дій щодо вирішення природоохоронних завдань. Особливо актуальним при цьому є завдання збереження і відтворення родючості ґрунтів, що витікає із вимог ресурсозберігаючої й екологічнобезпечної системи землеробства.

Доцільно відзначити, що підвищення зацікавленості власників землі і землекористувачів у збереженні і підвищенні родючості сільськогосподарських угідь, ефективності цільового використання

земельних ресурсів потребує розробки системи економічного стимулювання використання й охорони земель, яка б забезпечила товаровиробникам сільськогосподарської продукції гарантії справедливої її розподілу і розпорядження нею. Тому особлива увага в сучасних умовах господарювання має бути приділена охороні земель від руйнування, яке істотно знижує її родючість. Це відбувається, по-перше, внаслідок недостатнього контролю державних органів, які допускають надмірне антропогенне навантаження на сільськогосподарські землі (висока розораність земель, забруднення, деградація тощо) і, по-друге, в результаті непрофесійних дій керівників аграрних формувань, які не дотримуються належної культури землеробства та якісної господарської діяльності. Вважаємо, що сталий розвиток сільського господарства та оптимізація землекористування забезпечать раціональне використання земельних ресурсів і сприятимуть підвищенню ефективності господарювання у сільськогосподарських підприємствах.

У ринкових умовах традиційна система показників визначення економічної ефективності використання землі (вихід продукції з одиниці земельної площі; рівень витрат на одиницю продукції; розмір доходу, який може принести виробниче використання землі) має доповнюватися такими показниками, як вартість валової продукції; сума прибутку; прибуток на 1 га сільськогосподарських угідь; вихід валової продукції на одиницю виробничих витрат [9].

Сільське господарство — одна з головних галузей матеріального виробництва, що має важливе значення для постачання продовольства для населення та сировини для промисловості. Роль сільського господарства в економіці має суттєве значення. Особливо важливим воно є для жителів сіл району, бо сьогодні сільськогосподарські підприємства є основним місцем прикладання праці в сільській місцевості.

На території Чугуївського району функціонують підприємства з такими основними правовими формами організації господарської діяльності, як товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ), приватні сільськогосподарські підприємства (ПСП), сільськогосподарські виробничі кооперативи (СВК), державне підприємство (ДП), фермерські господарства (ФГ), акціонерні товариства (АТ) та ін. Так,

нами було зроблено групування сільськогосподарських підприємств Чугуївського району за рівнем рентабельності відповідно за цими формами господарювання, а також визначено розмір орендної плати за 1 га земельної частки (паю), що сплачують підприємства різних організаційно-правових форм господарювання її власникам. Зведені показники за три останні роки — у табл. 1.

Найвищі показники рентабельності за три останні роки мають товариства з обмеженою відповідальністю, де рівень рентабельності сільського господарства склав 29,42 %. На другій сходинці — фермерські господарства з рівнем рентабельності 20,7 %, на третій — сільськогосподарські виробничі кооперативи (19,4 %), на четвертій — приватні сільськогосподарські підприємства (18,8 %), на п'ятій — акціонерні товариства (6,6 %).

Таким чином, на ТОВ припадає 62,4 % виробництва валової продукції сільського господарства в районі. Більша частина валової продукції — продукція рослинництва (78,9 %) і менша — продукція тваринництва (21,1 %). Із розрахунку на одне підприємство найбільше вироблено валової продукції у ТОВ, а найменше — в АТ. У середньому на одне сільськогосподарське підприємство припадає 553,75 тис. грн валової продукції.

Аналіз виплат за орендовану землю сільськогосподарськими підприємствами показує, що залежності розміру орендної плати від одержаних прибутків сільгоспідприємств різних організаційно-правових форм господарювання не простежується у межах даного об'єкта дослідження. Хоча загальна тенденція до збільшення розміру орендної плати спостерігається. Отримані дані ще раз підтверджують той факт, що виплати в сільськогосподарських підприємствах та встановлення терміну оренди залежать від економічних можливостей орендаторів, хоча й варіюються чітко встановленою методикою визначення ставок орендної плати від нормативної грошової оцінки. Ще варто зазначити, що більшість підприємств є прибутковими до сплати орендної плати.

Проаналізуємо залежність розміру агроформувань від рівня рентабельності (табл. 2). Аналіз свідчить, що найбільшу рентабельність мають ТОВ — 29,42 %, ФГ — 20,7 % і СВК — 19,4 %.

Таблиця 1

**Рентабельність господарств у розрізі організаційно-правових форм господарювання в Чугуївському районі Харківської області (2009-2012 рр.)**

Організаційно-правові форми господарювання	Кількість підприємств	Площа, га	Прибуток на 1 га, грн	Собівартість, грн	Рівень рентабельності	Розмір орендної плати, тис. грн
ТОВ	14	26262,56	1150,5	3429,62	29,42	726,1
ПСП	8	5186,38	314,1	2602,18	18,8	238,7
СВК	1	866,00	301,62	1554	19,4	269,8
АТ	4	44843,20	109,65	5521,14	6,6	1088,85
ФГ	33	3733,45	553,75	3606,54	21,23	661,06
По району	61	47891,59	553,75	3606,54	21,23	661,06

Таблиця 2

## Залежність розміру агроформувань від рентабельності господарств в розрізі організаційно-правових форм господарювання в Чугуївському районі Харківської області за 2012 р.

Організаційно-правові форми господарювання	Кількість підприємств	Площа, га	Рівень рентабельності, %	Розмір орендної плати, тис. грн
ТОВ	14	26262,56	29,42	726,1
ПСП	8	5186,38	18,8	238,7
СВК	1	866,00	19,4	269,8
АТ	4	44843,20	6,6	1088,85
ФГ	33	3733,45	20,7	661,06
По району	61	47891,59	21,23	661,06

Як видно з табл.2, прямої залежності розміру агроформувань від рентабельності господарств немає. Розмір землеволодінь (землекористувань) сільськогосподарських підприємств залежить від багатьох умов і чинників, основні з яких:

- виробничий напрям (спеціалізація) господарства, склад і поєднання галузей;
- природні умови, що характеризують родючість ґрунтів, меліоративний і культуртехнічний стан угідь, їх контурність, розчленованість, віддаленість від господарських центрів, основних доріг тощо;
- забезпеченість господарства трудовими ресурсами, склад і рівень кваліфікації адміністративно-управлінського апарату, наявність кадрів механізаторів та інших працівників, можливість залучення додаткової робочої сили (особливо в напружені періоди роботи);

емств, де на 1 га угідь припадає понад 14 тис. грн ресурсного потенціалу, ресурсовіддача нижча на 81%.

Варто зазначити, що на ефективність сільськогосподарського виробництва суттєвий вплив мають розміри землекористувань. Та не треба забувати й про ефективність виробництва, оскільки при цьому зростають транспортні витрати, стримується використання робочої сили та погіршується оперативність управління [10].

**Висновки.** На механізм формування землекористувань сільськогосподарського призначення у сучасних умовах земельних відносин впливають такі аспекти: адміністративно-територіальний; правовий, інженерно-технічний, соціально-економічний та екологічний. Розмір землеволодінь (землекористувань) сільськогосподарських підприємств із різними формами господарювання залежить від таких основних чинників: спеціалізації, природних умов,

Таблиця 3

## Вплив рівня ресурсозабезпеченості на ефективність використання ресурсного потенціалу в сільськогосподарських підприємствах Чугуївського району в 2012 р.

Групи підприємств залежно від рівня ресурсозабезпеченості 1 га с.-г. угідь, тис. грн	Кількість підприємств в групі, шт.	Ресурсний потенціал на 1 га с.-г. угідь, тис. грн	Отримано прибутку на 1 грн ресурсного потенціалу, грн
8,0-10,0	5	9,2	187,3
10,0-12,0	6	11,4	105,1
12,0-14,0	12	13,6	250,9
Понад 14,0	5	16,3	48,2

– наявність у господарствах основних і оборотних виробничих фондів, насамперед сільськогосподарського призначення, грошово-матеріальних засобів та можливість залучення і використання банківських кредитів для розвитку матеріально-технічної бази;

– інші умови, що передбачають наявність і стан дорожньої мережі, транспортних засобів, засобів зв'язку, умов розселення, природно-історичні умови [9].

Для виходу з кризового стану та успішного розвитку сільського господарства необхідно підвищувати ефективність виробництва, яке полягає в стабільному збільшенні виходу продукції на одиницю затрачених ресурсів. У табл.3 подано групування підприємств залежно від рівня ресурсозабезпеченості 1 га сільськогосподарських угідь. У підпри-

безпеченості господарств трудовими ресурсами, складу і рівня кваліфікації адміністративно-управлінського апарату, наявності кадрів механізаторів та інших працівників, можливості залучення додаткової робочої сили (особливо в напружені періоди роботи). Рівень рентабельності сільськогосподарських підприємств прямого впливу на агроформування не має.

Ресурсний потенціал найбільш ефективно використовується у ТОВ, де прибуток отриманий на 1 грн ресурсного потенціалу, значно вищий, ніж в інших форм господарювання.

**Рецензент – кандидат економічних наук, доцент В.В. Тимошевський**

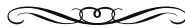
## Література:

1. Горлачук В.В. Управління земельними ресурсами: Підруч. / В.В. Горлачук, В.Г. В'юн, І.М. Песчанська та ін.; за ред. В.В. Горлачука. — Львів: Магнолія плюс, 2006. — 443 с.
2. Гуцуляк Ю.Г. Концептуальні положення розвитку земельних відносин та системи землекористування в Україні / Ю.Г. Гуцуляк // Проблеми розвитку земельних відносин, землеустрою і земельного кадастру в умовах ринкової економіки: Тези доп. наук.-практ. конф., ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. — Харків, 2005. — С.12-16.
3. Третяк А.М. Управління земельними ресурсами та реєстрація землі в Україні / А.М. Третяк. — К.: Преса України, 1998. — 145 с.
4. Проблеми економіки агропромислового комплексу і формування його кадрового потенціалу: Кол. монограф. У 2-х т. За ред. П.Т. Саблука, В.А. Амбросова, Г.Є. Мазнева. — Т.1. — К.: ІАЕ, 2000. — 732 с.
5. Добряк Д.С. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві / Д.С. Добряк, А.Г. Тихонов, Н.В. Гребенюк. — К.: Урожай, 2004. — 133 с.
6. Мойса М.Я. Раціональні параметри нових агроформувань і система земельних відносин у них / М.Я. Мойса // Механізм господарювання і економічна динаміка в АПК: Вісн. ХДАУ. — 2001. — № 7. — С. 40-44.
7. Роєнко О.А. Оптимізація розмірів орендної плати за землю / О.А. Роєнко // Економіка АПК. — 2004. — № 4. — С. 66-69.
8. Земельний кодекс України. — Харків: ТОВ «Одіссей», 2002. — 112 с.
9. Соловій І.П. Землекористування: еколого-економічні проблеми, конфлікти, планування: Навч. посіб. / І.П. Соловій, О.Т. Іванишин, В.В. Лавний та ін. — Львів: Афша, 2005. — 40 с.
10. Мельничук Л.І. Фактори впливу на ефективність сільськогосподарського виробництва / Л.І. Мельничук // Науковий вісник НУБіП України. — К.: Колос, 2010. — С.10.

УДК 620.178.16.004

В.А. Коломоець

Таврический государственный агротехнологический университет, г. Мелитополь, Запорожская область



## ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТОПЛИВА НА ОТЕЧЕСТВЕННУЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ТЕХНИКУ

В статье рассматриваются вопросы углубления знаний старших школьников о технологии конструкционных материалов, применяемых в современном АПК. Раскрыт механизм преобразований, происходящих на поверхности металлов в связи с применением биотоплива в сельскохозяйственной технике. Даны предложения по технологии получения металлов, которые не подвержены физико-техническим изменениям при работе на биотопливе.

**Ключевые слова:** конструкционные материалы, биотопливо, адсорбция, меркаптаны, диссоциативная хемосорбция.

V. Kolomojets

### THE IMPACT OF BIOFUELS' USE ON DOMESTIC AGRICULTURAL MACHINERY

The article considers the issues of deepening the knowledge of senior high school pupils about the technology of constructive materials used in modern agriculture. Mechanism of transformation taking place on the surface of metals in connection with the application of biofuel in agricultural machinery has been revealed. Proposals on the technology of metals, which are not subject to physical and technical changes when working on biofuel have been made.

**Keywords:** constructive materials, biofuel, adsorption, mercaptans, dissociative chemisorption.

В.А. Коломоець

### ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ БІОПАЛИВА НА ВІТЧИЗНЯНУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКУ ТЕХНІКУ

У статті розглянуто питання поглиблення знань старших школярів про технологію конструкційних матеріалів, які застосовуються у сучасному АПК. Розкрито механізм перетворень, які відбуваються на поверхні металів у зв'язку із застосуванням біопалива в сільськогосподарській техніці. Дано пропозиції щодо технології виготовлення металів, які не піддаються фізико-технічним змінам при роботі на біологічному паливі.

**Ключові слова:** конструкційні матеріали, біопаливо, абсорбція, меркаптани, дисоціативна хемосорбція.

**Вступление, исходные предпосылки.** В школьном курсе «Экономическая и социальная география Украины» изучаются отдельные отрасли хозяйства, тесно взаимосвязанные между собой — межотраслевые комплексы. В Украине приоритетными среди них являются ТЭК, АПК, машиностроительный комплекс и комплекс конструкционных материалов. Полученные в школе знания являются базовыми для студентов Таврического государственного агротехнологического университета при изучении курса «Технология конструкционных материалов».

Для старших школьников и будущих инженеров сельского хозяйства несомненный интерес представляет использование биотоплива и его влияние на изнашивание сельскохозяйственной техники. Кроме того, в наше время одной из главных проблем развития человечества является обострение экологической ситуации, а в нашей стране — особенно. Погибли сотни рек, деградируют Чёрное и Азовское моря, превратились в сточные грязные отстойники водохранилища, пруды, озёра, уничтожаются последние леса, истощаются и деградируют пахотные земли, задыхаются от промышленных и транспортных отходов населённые пункты. В 1992 г. правительство Украины определило всю территорию страны зоной экологического бедствия [4]. В этих условиях применение в сельском хозяйстве биотоплива обеспечивает экологическую чистоту, потому что биотопливо имеет:

- растительное происхождение, не содержит бензола и ароматических углеводородов;
- биологическую безвредность, а также подвергается практически полному биологическому распаду;
- хорошие смазывающие свойства;
- высокую температуру воспламенения (свыше 100°C), что позволяет считать его безопасным веществом.

Использование биотоплива не нарушает баланса углекислого газа в атмосфере.

Особенностям эксплуатации техники при использовании биодизельного топлива, влиянию диссоциативной хемосорбции органических веществ на металлы-катализаторы посвящены работы В.А. Дидура, В.Т. Надькто, Д.П. Журавля, В.Б. Юдовинского и др.

Опыт работы с биотопливом на отечественных сельскохозяйственных машинах показал его негативное влияние на поверхность металлов в парах трения (плунжерах).

**Цель статьи** — показать преимущества применения биотоплива при изменённых материалах в топливных насосах сельскохозяйственной техники.

**Изложение основного материала.** Биотопливо — это метиловый эфир жирных кислот, обладающий свойствами горючего материала, получаемый из растительных или животных жиров. Его главное достоинство — сокращение CO<sub>2</sub> в атмосфере. Опыт его применения в отечественной сельскохозяй-

ственной технике показывает, что существенную роль в направлении химических превращений при трении играют различные примеси, являющиеся акцепторами свободных радикалов, например, меркаптаны (органические вещества, сернистые аналоги спиртов, имеющие общую формулу RSH, где R — углеводородный радикал, например, метантиол — метилмеркаптан, этантиол — этилмеркаптан и т. д.).

Различные виды меркаптана содержатся в нефти и продуктах её переработки, в том числе в топливах и смазочных маслах, а также в других органических маслах и получаемого на их основе биотоплива [3]. Меркаптаны влияют на противоизносные свойства топлива для двигателей, а полное отсутствие меркаптанов в топливе, полученного гидроочисткой, ухудшает противоизносные свойства топлива и приводят к таким неприятным последствиям, как заедание плунжеров в топливных насосах [5].

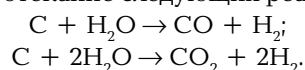
Повышение концентрации меркаптанов в топливе ухудшает противоизносные свойства материалов, деталей топливных насосов. Это объясняется двумя причинами:

- развитием в зоне трения коррозионных процессов, способствующих повышению износа уже при сравнительно невысоких температурах;
- понижением прочности поверхностных слоёв металла при увеличении на его поверхности количества адсорбированных молекул меркаптана.

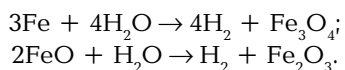
Наряду с положительными качествами, меркаптаны обладают недостатком, так как вызывают повышенную коррозию деталей топливных насосов, содержащих медь [1].

Ухудшение противоизносных свойств с увеличением содержания меркаптана связано не только с перечисленными причинами, а также с тем, что меркаптаны при разложении выделяют свободный водород. При небольшом содержании меркаптанов водород затрачивается на восстановление оксидов и других продуктов коррозии, присутствующих на поверхностях трения, а при повышенном содержании водород, взаимодействуя с остальным контртелом, способствует развитию водородного износа [7]. В одном случае они образуют защитный газовый слой, обуславливая малое сопротивление скольжению, а в другом — в результате протекания вторичных процессов, следствием которых может быть образование водорода, имеет место водородный износ стального контртела. Кроме того, продукты, образующиеся в результате деструкции углеводородов на фрикционном контакте, могут проявлять поверхностную активность на границе с металлами [6] и, как следствие, образование раковин на металле.

Вследствие того, что в различных марках стали, чугуна углерод находится в свободном состоянии, возможно протекание следующих реакций:

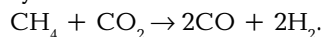


Водород восстанавливается из воды закисью железа, железом или другими активными металлами:

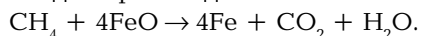


В результате механической активации и каталитической способности поверхностей трения возможны химические превращения предельных углеводородов, образующихся в результате деструкции среды (топлива, смазки) с выделением водорода и, как следствие, — негативные изменения в металлах. Водород выделяется при крекинге:  $2\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$  или каталитической дегидрогенизации предельных углеводородов:  $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2$ . В последнем случае реакция протекает в присутствии окиси хрома, которая является катализатором процесса. При трении подобная реакция может идти на фрикционном контакте углеводорода с хромистой сталью.

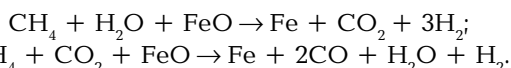
Известны и другие способы получения водорода из предельных углеводородов. Например, при взаимодействии с углекислым газом:



Термодинамически вероятны реакции восстановления FeO метаном без углеродовыделения. В первой стадии происходит окисление метана:



Оставшийся метан совместно с образовавшимся  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$  будет вступать во взаимодействие с FeO:



Аналогично идет восстановление  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

При температурах около  $600^\circ\text{C}$  предельные углеводороды разлагаются на углерод и водород:  $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow 2\text{C} + 3\text{H}_2$ ;  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C} + \text{H}_2$ .

Некоторые металлы (например, железо, никель) в условиях их образования из окислов катализируют разложение метана. Продукты механокрекинга — низкомолекулярные спирты — также являются источниками получения водорода. Они непосредственно взаимодействуют с активными металлами с образованием водорода и соответствующего алкоголята:

$\text{ROH} + \text{Me} \rightarrow \text{ROMe} + \text{H}_2$ , где R — радикал металла.

В присутствии меди первичные и вторичные спирты отщепляют водород и превращаются соответственно в альдегиды или кетоны.

Таким образом, рассмотренные процессы являются обобщенными и позволяют в каждом отдельном случае учитывать возможные превращения, приводящие к образованию низкомолекулярных продуктов, в частности, водорода, в процессе трения в среде углеводородных соединений. Это, в свою очередь, позволит правильно подбирать металлы в парах трения [2].

Введение в сталь сильных карбидообразующих элементов (хром, молибден, ванадий, ниобий и титан) для стабилизации карбидной составляющей и предупреждения обезуглероживания стали (процесс обезуглероживания описывается реакцией  $\text{Fe}_3\text{C} + 2\text{H}_3 = 3\text{Fe} + \text{CH}_4$ , происходит своеобразная коррозия стали), плакирование или футеровка стали металлами, имеющими более низкую водородопроницаемость (например, медь, серебро, алюминий сталь 08X13, 12X18H10T и др.), приводит к позитивным изменениям в металлах при использовании их в работе на биотопливе.

Имеются вещества, малые добавки которых в металл способствуют проникновению в него водорода. Это могут быть соединения серы, сурьмы, мышьяка, селена, примеси сероводорода и др. Поэтому наличие указанных веществ в стали крайне нежелательно.

**Выводы.** 1. Учёт рассмотренных процессов диссоциативной хемосорбции на металлах-катализаторах, связанных с выделением водорода, позволит правильно подбирать металлы в парах трения узлов и агрегатов, работающих на биотопливе, состоящем из большого количества меркаптанов. 2. Углубление знаний школьников о конструкционных материалах служит базой для изучения курса «Технология конструкционных материалов» в агротехнологическом университете. 3. Показанные в статье преимущества использования альтернативного вида топлива — биотоплива, могут обеспечить экологическую чистоту в окружающей среде. 4. Полученные результаты могут быть использованы в исследовательской работе студентов и старшеклассниками в межпредметных связях географии, химии, биологии, экологии.

**Рецензент — кандидат технических наук  
В.Б. Юдовинский**

### Литература:

1. Физика-химия трения / Под ред. Д.Н. Гаркунова. — Минск: БГУ, 1978. — 204 с.
2. Дидур В.А. Особенности эксплуатации техники при использовании биодизельного топлива / В.А. Дидур, В.Т. Надькто, Д.П. Журавель и др. // Тракторы и сельхозмашины. — 2009. — № 3. — С. 3-6.
3. Матюшенко В.Я. Износостойкость наводороженных металлов / В.Я. Матюшенко. — М.: Наука, 1977. — С. 24-27.
4. Обиход Г.О. Прогнозування екологічних ризиків і природно-техногенних загроз / Г.О. Обиход // Україна: географія цілей та можливостей: Матер. XI з'їзду УГТ. — Ніжин, 2012.
5. Защита от водородного износа в узлах трения / Под ред. А.А. Полякова. — М.: Машиностроение, 1980. — 133 с.
6. Юдовинський В.Б. Вплив метилових ефірів на процес зношування триботехнічних спряжень / В.Б. Юдовинський, В.А. Дідур, Д.П. Журавель // Праці ТДАТУ. — Мелітополь, 2008. — Вип.8, т. 4.
7. Юдовинський В.Б. Вплив дисоціативної хемосорбції органічних речовин на метали-катализатори / В.Б. Юдовинський, Д.П. Журавель, О.Д. Савченко та ін. // Праці ТДАТУ. — Мелітополь, 2008. — Вип.8, т.2. — С. 26-33.

УДК 371.5.017 : 502 – 053.6 : [911]

Є.В. Копилець

Полтавський обласний центр туризму і краєзнавства учнівської молоді



## ДО ПРОБЛЕМИ ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ

У статті проаналізовано зміни у стані розробленості проблеми ціннісного змісту середньої географічної освіти в Україні за 2003 – 2013 рр. на прикладі ціннісного підходу до екологічного виховання у процесі вивчення географії.

**Ключові слова:** ціннісна складова змісту шкільної географічної освіти, екологічні ціннісні орієнтації, загальна географія, підлітки.

Е. Копилець

### TO THE PROBLEM OF ECOLOGICAL VALUE ORIENTATIONS TEACHING IN SCHOOLCHILDREN DURING THEIR STUDY OF GEOGRAPHY

The paper analyzes changes in the problem elaboration of the value content in the secondary geography education in Ukraine in 2003 – 2013 on the example of the value approach to ecological education in the study of geography.

**Keywords:** value component in the content of school geography education, ecological value orientations, the common geography, adolescents.

Е.В. Копилець

### К ПРОБЛЕМЕ ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

В статье проанализированы изменения в состоянии разработанности проблемы ценностного содержания среднего географического образования в Украине за 2003 – 2013 гг. на примере ценностного подхода к экологическому воспитанию в процессе изучения географии.

**Ключевые слова:** ценностная составляющая содержания школьного географического образования, экологические ценностные ориентации, общая география, подростки.

**Вступ, вихідні передумови.** Одним із основних векторів розвитку сучасної педагогічної науки є її аксіологізація. В останні десятиліття до розробки ціннісної проблематики звертаються визнані фахівці української та зарубіжної освіти: Н. Асташова, І. Бех, М. Боришевський, О. Вишневський, П. Ігнатенко, А. Кир'якова, В. Сластьонін, О. Сухомлинська, Н. Ткачова, Г. Чижакова та ін. На першорядності завдання прилучення особистості учня до національних і загальнолюдських цінностей, необхідності ціннісного наповнення навчально-виховного процесу наголошується в Законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про позашкільну освіту», в Національній доктрині розвитку освіти. Через використання понять «цінності», «ціннісне ставлення» конкретизовано цілі та зміст виховання у Програмі виховання дітей та учнівської молоді в Україні, Основних орієнтирах виховання учнів 1 – 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів.

Не залишається осторонь означеної тенденції і вітчизняна середня географічна освіта. Уже в перших посібниках з методики викладання географії в школі, виданих у незалежній Україні (2000, 2005 рр.) зазначалося, що «На уроках педагогу необхідно постійно наголошувати на пріоритеті загальнолюд-

ських цінностей» [13, с.20], «Навчання географії – складний і багатогранний процес, в якому учні не лише набувають знань, оволодівають певними вміннями. У них формуються уявлення про навколишній світ, відповідальне ставлення до нього, розвиваються творчі здібності та цінності» [7, с.23]. Відповідно до Державного стандарту базової і повної середньої освіти, з 2004 р. одним із завдань вивчення географії як складової освітньої галузі «Природознавство» постульовано формування в учнів ціннісних орієнтацій на збереження природи, гармонійну взаємодію людини і природи, уміння екологічно виважено взаємодіяти з довкіллям.

Однак аналіз широкого кола нормативних та науково-методичних матеріалів, шкільної практики засвідчує, що ціннісна складова нині є одним з найменш розроблених аспектів середньої географічної освіти в Україні. Шкільна географія аксіологізується повільніше за інші навчальні предмети. Якщо, наприклад, дисертація О. Турянської, присвячена вихованню ціннісних орієнтацій підлітків у процесі вивчення історії, була захищена ще в 1994 р. [18], а дисертація М. Колесник, у якій встановлено особливості формування ціннісних орієнтацій та світоглядних установок учнів у процесі вивчення біології на засадах «глибинної екології», – у 2003 р. [8], то

грунтовних досліджень, спрямованих на створення методики виховання ціннісних орієнтацій у процесі вивчення географії, досі бракує.

Десять років тому ми вже констатували недостатню увагу українських науковців до проблеми ціннісного змісту середньої географічної освіти [9].

**Мета статті** — проаналізувати зміни у стані розробленості означеної проблеми за 2003–2013 рр. на прикладі ціннісного підходу до екологічного виховання у процесі вивчення географії та стисло викласти основні результати нашого дослідження, спрямованого на обґрунтування, розробку й експериментальну перевірку методики виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків у процесі вивчення загальної географії.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз нормативних документів та методичних публікацій за означений період виявив, що ціннісній проблематиці у вітчизняній методиці навчання географії стало приділятися значно більше уваги. Проте її розробленість залишається недостатньою як на рівні концептуалізації, так і на рівні практичного втілення. Виразним прикладом може бути реалізація ціннісного підходу до екологічного виховання у процесі вивчення географії. Так, у статті «Ціннісний підхід до формування змісту нових підручників з географії» автор розкриває спрямованість свого підручника для 6 класу на опанування підлітками базової екологічної цінності всього неповними двома реченнями [4]. Водночас у зазначеному навчальному виданні розділ «Людина і географічна оболонка» має цілковито антропоцентричне та ресурсистське спрямування (показово, що запитання «Чому виникає необхідність охороняти природу?» вміщене наприкінці параграфу «Природні ресурси»; навіть проблему збереження зубра як виду в цьому параграфі подано в контексті експлуатації вичерпних природних ресурсів [3]). І це не поодинокий факт: у навчальному матеріалі та методичному апараті більшості чинних підручників із загальної географії, та й не лише цього курсу, не представлені самоцінність природи й ідея спільного, узгодженого розвитку людства і природи — коеволуції, які є атрибутивними для сучасних теорій та методики екологічного виховання. З іншого боку, відсутністю чітко зафіксованої ціннісної складової у навчальних програмах уможливилися істотні відмінності в ціннісному наповненні підручників.

Хоча з'явилися окремі навчальні програми географічних курсів, у яких принаймні імпліцитно наявні екологічні цінності (теми «Стратегія стійкого розвитку», «Гуманізація взаємовідносин людини з природою» тощо) [19], результати навчання в них, як і раніше, прогноуються у вимірах знань і вмінь, тоді як відомо про відсутність прямого зв'язку між екологічною ерудицією та рівнем розвитку ставлення особистості до природи. Навіть якщо в результаті вивчення профільного курсу «Геоєкологія» в учнів і будуть сформовані знання, що таке екологічна етика, розуміння поняття гармонізації взаємовідносин

суспільства і природи, уявлення про гуманізацію відносин людства і природи на глобальному рівні та вміння проводити пропагандистську, природоохоронну й роз'яснювальну роботу в їхньому реальному оточенні, це ще не є свідченням екологічності ціннісних орієнтацій школярів.

Оскільки закономірності формування цінностей, ціннісних орієнтацій не тотожні закономірностям формування знань, для засвоєння ціннісного змісту географічної освіти слід добирати особливий методичний арсенал. Та у методиці навчання географії міцно вкоренився інформативний підхід, за якого виховання є «побічним продуктом» вивчення того чи іншого матеріалу: «Саме поняття «екологічне виховання» відсутнє в словниках. Бо окремо учень не виховується, а освічується і разом виховується, тому екологічна освіта під час вивчення географії означає водночас екологічне виховання» [11, с.51]. За такого підходу про специфічну методику виховання екологічних ціннісних орієнтацій на уроках географії не йдеться: «Методика викладання інформаційного матеріалу екологічного спрямування під час вивчення оболонок Землі може бути різною: бесіда ..., проблемний виклад, але, головне, емоційна розповідь, просте доказове слово вчителя» [12, с.6]; «Систематичне використання екологічно спрямованої інформації дозволить знання дитини перетворити на погляди, останні — на переконання, а ті, в свою чергу, — на природоохоронні, екологічно виправдані дії» [20, с.46]. Заради об'єктивності відзначимо, що в останньому випадку автор говорить не просто про інформування учнів, а про проблемне навчання.

Показово, що увага до розвитку духовної та естетичної складової виховання, навчання і розвитку школярів під час вивчення географії приверталася у контексті впровадження альтернативної традиційній системі навчання модульно-розвивальної технології [6]. Але навіть у рамках зазначеної технології навчання чуттєво-естетичний та духовно-естетичний міні-модул є не обов'язковими.

На цьому тлі помітною подією став вихід у 2012 р. підручника для вищих навчальних закладів «Загальна методика навчання географії», в якому, відповідно до класичної концепції змісту освіти І. Лернера — М. Скаткіна, досвід емоційно-оцінювального ставлення до довкілля названий одним із основних компонентів змісту шкільної географічної освіти та наведені певні методичні рекомендації щодо його формування [17]. Емоційно-ціннісне ставлення учнів до довкілля і людської діяльності у ньому (погляди, переконання, ідеали, ціннісні орієнтації) автори підручника зараховують до предметних географічних компетенцій нарівні з географічними знаннями, вміннями і навичками, географічним баченням світу та досвідом творчої діяльності учнів при вивченні географічних об'єктів, процесів і явищ, що, на нашу думку, суперечить загальноприйнятому тлумаченню поняття компе-



тенції. Проте сам факт уваги до ціннісної складової шкільної географічної освіти та визнання специфічності методики формування цієї складової вважаємо вельми значущим для розвитку вітчизняної методики навчання географії.

Зрештою, у 2012–13 рр. нами завершено дослідження, спрямоване на обґрунтування методики виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків у процесі вивчення загальної географії. Концептуальну основу розробленої методики складають положення про: необхідність відмови від антропоцентричного світосприйняття, важливість опанування нематеріальних суб'єктних цінностей природи, її самоцінності для формування екоцентричного світогляду (В. Борейко, О. Колонькова, І. Кряж, О. Пруцакова, Г. Пустовіт, Н. Пустовіт, А. Степанюк, Г. Тарасенко, В. Callicott, E. Hargrove, Н. Rolston III); значущість представлення у навчальному процесі природного оточення дітей не лише як «навколишнього середовища», а і як «світу природи» (С. Дерябо та В. Ясвін, В. Сухомлинський); пріоритетність формування ціннісної сфери особистості у процесі навчання (Н. Асташова, І. Зязюн, В. Лозова, Г. Пустовіт, М. Рижаків, О. Сухомлинська); необхідність урахування під час конструювання навчального предмета специфічних логік засвоєння всіх елементів змісту освіти (І. Лернер); виховний потенціал побудови навчально-виховного процесу відповідно до вчення К. Станіславського про надзавдання та наскрізну дію (В. Ільєв, Н. Тарасевич).

Зміст виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків у процесі вивчення загальної географії визначається підпорядкуванням навчального матеріалу поставленому надзавданню: «Хочу, щоб ми жили в гармонії з природою!» і спрямовується на опанування школярами основних суб'єктних цінностей природи: вітальної, або валеологічної (санітарно-гігієнічної і рекреаційної); господарської (практичної і економічної); пізнавальної; моральної; історико-культурної; громадянсько-патріотичної; естетичної; самоцінності природи. Визначальним для виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків є опанування ними моральної цінності та самоцінності природи.

Процесуальна складова методики характеризується розробленою моделлю структурування курсу загальної географії за логікою опанування екологічного ціннісного сенсу навчального матеріалу, яка передбачає компонування навчального матеріалу навколо структурних частин курсу (за В. Ільєвим, послідовних етапів-подій): вихідної (вступ, розділ I «Географічне пізнання Землі»), основної (теми «Літосфера», «Атмосфера», «Гідросфера» розділу III «Географічна оболонка та її складові»), центральної (теми «Біосфера», «Географічна оболонка» розділу III) та головної (розділи IV «Земля – наш спільний дім» та V «Людина і географічна оболонка») [10]. Розроблене структурування курсу загальної географії послідовно окреслює завдання з виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків для кожної

частини, є орієнтиром у доборі методів і технологій виховання екологічних ціннісних орієнтацій, співпідпорядкування цих технологій у педагогічному процесі.

Ми обґрунтували доцільність застосування специфічного методу виховання екологічних ціннісних орієнтацій у процесі вивчення загальної географії (у рамках класифікації методів екологічної психопедагогіки за В. Ясвіним) – методу індивідуалізації природних географічних об'єктів – та визначили, що до технологій навчання географії, які водночас є ефективними для виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків, належать, зокрема, екологічні завдання, дискусії, імітаційні ігри, рефлексія, інтерактивні розповіді, діалогічний ціннісний цикл, проектна діяльність.

Нами розроблено класифікацію уроків, що узагальнено відбиває етапи формування ціннісних орієнтацій і є сполучною ланкою між моделлю структурування курсу загальної географії за логікою опанування екологічного ціннісного сенсу навчального матеріалу та окремими педагогічними технологіями. *Урок пред'явлення* (урок-презентація) – урок, спрямований на пред'явлення суб'єктних цінностей природи вихованцям, ознайомлення з ними. Прикладами занять, які у 6 класі можливо будувати як уроки-презентації, є урок вивчення унікальних форм рельєфу, урок, присвячений використанню вод людиною. *Урок визначення* спрямовується на різнобічну характеристику ціннісного потенціалу географічного об'єкта, який вивчається, щоб у підсумку вихованці могли компетентно зайняти власну позицію стосовно його значення. Так доцільно будувати урок вивчення вулканізму, урок, на якому аналізуються проекти перетворення клімату. *Урок рефлексії* – урок, на якому через самопізнання та усвідомлення переживань відбувається особистісне осягнення вихованцями цінностей природи, закріплення особистісного сенсу попередньо засвоєної ціннісної інформації (наприклад, заняття з тем «Охорона біосфери», «Населення і навколишнє середовище»). Окрім трьох основних типів уроків, можливо виділяти і їх підтипи, що розрізняються специфікою організації діяльності суб'єктів навчально-виховного процесу. Існують також ціннісно спрямовані аналоги комбінованого уроку.

Процесуальна складова виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків у процесі вивчення загальної географії характеризується також систематичним доповненням урочної роботи з предмета позаурочною, насамперед географічним краєзнавством, що максимально співвідноситься зі змістом та логікою шкільної програми із загальної географії, враховує особливості довкілля сільських і міських підлітків та забезпечує безпосередній їх контакт із природними об'єктами. Основною організаційною формою виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків у позаурочній роботі із загальної географії обрано туристсько-краєзнавчий гурток.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми. Насамперед, подальшої варіативної розробки потребують змістовий та процесуальний аспекти методики виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків у процесі вивчення загальної географії. Вважаємо, що наша спроба є початком цілеспрямованого і комплексного дослідження ціннісного компоненту шкільної географічної освіти в Україні.

**Висновки.** Таким чином, 2003 – 2013 рр. в Україні характеризувалися помітною активізацією фахового інтересу до ціннісної складової середньої географічної освіти та зокрема до виховання екологічних ціннісних орієнтацій школярів у процесі вивчення географії. Це відобразилося в окремих навчальних програмах, підручниках, методичних рекомендаціях. Проте як концептуалізація проблеми, так і ціннісне насичення змісту навчального матеріалу

та розробка відповідного технологічного забезпечення його засвоєння у цей період відбувалися недостатньо послідовно і системно. Свідченням визнання значущості ціннісної проблематики стала її виразна представленість у підручнику «Загальна методика навчання географії». Та за масштабами відповідних досліджень Україна продовжує відставати від Російської Федерації, де формування досвіду емоційно-ціннісного ставлення представлене у підручниках з методики навчання географії ще з 1990-х рр. [14] і захищено вже низку дисертацій, присвячених окремим аспектам проблеми [1, 2, 5, 15, 16].

**Рецензент – кандидат педагогічних наук,  
професор Н.М. Кривонос**

### Література:

1. Александрова Е.Н. Влияние содержания географического образования на формирование ценностных ориентаций старших подростков: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Е.Н. Александрова. – Архангельск, 1999. – 158 с.
2. Андриюшова Ю.С. Формирование опыта эмоционально-ценностного отношения к миру, к деятельности в процессе обучения географии в основной школе: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Ю.С. Андриюшова. – М., 2005. – 187 с.
3. Бойко В.М. Загальна географія: Підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закладів / В.М. Бойко, С.В. Міхелі. – К.: Педагогічна преса, 2006. – 272 с.
4. Бойко В.М. Ціннісний підхід до формування змісту нових підручників з географії / В.М. Бойко // Географія в інформаційному суспільстві: Зб. наук. праць: У 4-х т. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т. IV. – С. 304–306.
5. Держинская К.В. Формирование эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / К.В. Держинская. – Нижний Новгород, 2005. – 256 с.
6. Капіруліна С. Розвиток духовної та естетичної складової на уроках фізичної географії засобами модульно-розвивальної технології навчання / С. Капіруліна, Л. Паламарчук // Рідна школа. – 2004. – № 12. – С. 20–23.
7. Кобернік С.Г. Методика навчання географії в загальноосвітніх навчальних закладах: [Навч.-метод. посіб.] / С.Г. Кобернік, Р.Р. Коваленко, О.Я. Скуратович; за ред. С.Г. Коберніка. – К.: Навчальна книга, 2005. – 319 с.
8. Колесник М.О. Екологічне виховання учнів на засадах «глибинної екології» в процесі вивчення біології: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / М.О. Колесник. – Тернопіль, 2003. – 20 с.
9. Копилець Є.В. До питання про ціннісну складову шкільної географічної освіти / Є.В. Копилець // Модернізація і реформування середньої, вищої і післядипломної географічної та картографічної освіти в країнах СНД: досвід, проблеми, перспективи: Матер. XII Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 8–12 верес. 2003 р. – Вінниця: Антекс-У Лтд, 2003. – С. 88–91.
10. Копилець Є.В. Структурування курсу загальної географії за законами режисури як засіб виховання екологічних ціннісних орієнтацій підлітків / Є.В. Копилець // Витоки педагогічної майстерності: Зб. наук. праць Полтав. держ. пед. ун-ту ім. В.Г. Короленка. Сер.: Пед. науки. – Полтава: АСМІ, 2007. – Вип. 3. – С. 189–193.
11. Корнєєв В.П. Екологізація шкільної географічної освіти. Теорія і практика екологічної освіти в шкільній географії / В.П. Корнєєв // Географія. – 2007. – № 15–16. – С. 48–52.
12. Корнєєв В.П. Екологічний аспект під час вивчення географії у 7 класі / В.П. Корнєєв // Географія. – 2006. – № 7. – С. 2–6.
13. Методика викладання географії в школі: Навч.-метод. посіб. / С.Г. Кобернік, Р.Р. Коваленко, П.О. Масляк, О.Я. Скуратович; за ред. С.Г. Коберніка. – К.: Стафед-2, 2000. – 320 с.
14. Методика обучения географии в школе: Учеб. пособ. / Л.М. Панчешникова, И.В. Душина, В.П. Дронов и др.; под ред. Л.М. Панчешниковой. – М.: Просвещение; Учеб. литература, 1997. – 320 с.
15. Николина В.В. Теоретические основы формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к природе в процессе обучения географии: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / В.В. Николина. – Нижний Новгород, 1999. – 345 с.
16. Сорокина Е.Е. Формирование эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру при изучении регионов и стран в курсе географии на профильном уровне: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е.Е. Сорокина. – СПб, 2007. – 159 с.
17. Топузов О.М. Загальна методика навчання географії: Підруч. / О.М. Топузов, В.М. Самойленко, Л.П. Вішнікіна. – К.: ДНВП «Картографія», 2012. – 512 с.
18. Турянська О.Ф. Виховання у підлітків ціннісних орієнтацій (на матеріалі історії): Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / О.Ф. Турянська. – Харків, 1994. – 17 с.
19. Уварова Г.Є. Геоєкологія. Програма для учнів 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Природничий профіль навчання // Географія та основи економіки в школі. – 2003. – № 5. – С. 4–6.
20. Удовиченко І.В. Екологічне виховання учнів на уроках географії України / І.В. Удовиченко // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: Зб. наук. праць. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2004. – Вип. 6, кн. 2. – С. 41–46.

УДК 623.64 (477.52)

А.О. Корнус

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка



## ТОПОГРАФІЧНІ ПЛАНИ ХVІІІ-ХІХ СТОЛІТЬ У ЗІБРАННІ ПУТИВЛЬСЬКОГО КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

У статті викладено результати роботи з картографічною колекцією Путивльського краєзнавчого музею. Основна частина колекції – це геометричні плани ХІХ століття, складені на різні території колишнього Путивльського повіту. Окремі плани є копіями більш давніх, виконаних у ХVІІІ столітті у період Генерального межовання. Більшість із них є кадастровими і створені з метою урегулювання земельних питань, що виникали внаслідок придбання державними селянами земельних наділів згідно із земельною реформою 1861 року.

**Ключові слова:** Путивльський краєзнавчий музей, топографічний план, картографічна колекція.

A. Kornus

### TOPOGRAPHICAL PLANS OF XVIII-XIX CENTURIES IN THE COLLECTION OF THE PUTIVL' MUSEUM

The paper presents the results of work with a cartographic collection of the Putivl' museum. The main part of the collection includes XIX century geometric plans, showing different parts of the former Putivl' district. Some plans are copies of the older, ones, made in the XVIII century during the General land survey. Most of them are cadastre plans created to resolve land issues that arose from the acquisition of the land holdings by state peasants according to the land reform of 1861.

**Keywords:** Putivl' museum, topographical plan, cartographic collection.

A.A. Корнус

### ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ XVIII-XIX ВЕКОВ В СОБРАНИИ ПУТИВЛЬСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ

В статье изложены результаты работы с картографической коллекцией Путивльского краеведческого музея. Основная часть коллекции – это геометрические планы ХІХ века, составленные на разные территории бывшего Путивльского уезда. Отдельные планы являются копиями более древних, выполненных в ХVІІІ веке в период Генерального межования. Большинство из них являются кадастровыми и созданы с целью урегулирования земельных вопросов, возникших в результате приобретения государственными крестьянами земельных наделов согласно земельной реформе 1861 года.

**Ключевые слова:** Путивльський краєзнавчий музей, топографічний план, картографічна колекція.

**Вступ.** Географічні карти та плани є невід'ємною частиною експозицій і фондів краєзнавчих музеїв. При цьому картографічний матеріал як в експозиціях, так і у фондах музеїв виконує певні функції, з'ясування яких у географічній літературі висвітлене недостатньо. Окрім географічних реалій, топографічні плани містять велику кількість іменних реалій (власників, землемірів, креслярів, канцелярських службовців, свідків, власників суміжних земель, місцевих урядовців тощо), що дає цінну інформацію для дослідження місцевої антропоміки, історії адміністративного устрою, землепорядкування, економічних стосунків. Це робить топографічні плани надзвичайно цінними джерелами з практичної точки зору, адже вони дозволяють як прослідкувати розвиток картографічної науки на певній території, так і провести її історико-географічний аналіз у цілому. Цим і визначається актуальність нашої роботи.

**Вихідні передумови дослідження.** Публікації, які б висвітлювали тему географічних карт у музеях, – нечисленні [1, 2], хоча дослідити значення карт з точки зору їх практичного використання у таких специфічних умовах становить певний інтерес – це розширює уявлення про комунікативні

можливості карт [3]. Іншою передумовою до проведення нашого дослідження стала відсутність будь-якої опублікованої інформації про картографічну колекцію Путивльського музею, а сама колекція з моменту утворення музею належним чином не опрацьовувалась.

**Мета** нашого дослідження полягає у систематизації та комплексному опрацюванні картографічної колекції названого музею, зокрема її основної частини, яку складають кадастрові топографічні плани ХVІІІ-ХІХ століть. Ми висловлюємо подяку директору історико-культурного заповідника у м. Путивлі С.В. Тупику за допомогу в реалізації цієї мети.

**Виклад основного матеріалу.** Путивльський краєзнавчий музей знаходиться у структурі Державного історико-культурного заповідника у місті Путивлі, який створений на базі комплексу пам'яток історії та культури міста і його околиць. Загальна колекція заповідника налічує 17 тис. оригінальних експонатів; картографічна її частина невелика – близько 15 одиниць, ядро якої складають кадастрові та проектні плани ХІХ та початку ХХ століття.

Більша частина картографічної колекції зберігається у фондах музею, в експозиції демонструється лише декілька планів. Зокрема це два плани ХІХ сто-

ліття: план м. Путивля та план дачі села Бегощі. План міста Путивля виконано на стандартному аркуші у загальноприйнятому на той час для таких об'єктів масштабі: в 1 дюймі 100 саженой (близько 1: 8 500). План є достатньо детальним, на ньому кольоровим фоном нанесено житлові і незабудовані квартали, буквеними позначеннями зображено церкви і монастирі, важливі дерев'яні і кам'яні будівлі, адміністративні будинки, торговельні заклади й установи харчування, кузні та навіть караульні будки. Цікаво, що на плані відображені перспективи розвитку міста – вказано місця, де планувалося збудувати нові адміністративні будинки, магазини, заклади освіти, завод, заклади харчування. На плані зберігся автограф губернського землеміра.

План дачі села Бегощі виконано у тому ж масштабі, що і план міста. Як свідчить надпис на плані, створено його з метою показу земель, що переходять у наділ селянським власникам Бегощанського сільського товариства від поміщика графа О.М. Толстого. Цей план є важливим документом, який дозволяє прослідкувати деякі етапи кадастрового картографування. Зокрема на плані здійснено поділ на зручні, із зазначенням площ окремих видів

угідь (вигонів, дров'яного лісу, сінокосів та ріллі), та не зручні землі (під дорогами і вулицями, водними об'єктами і т. ін.). Також показані землевласники суміжних з картографованою територією земель. До плану додається квитанція про сплату вартості його виконання, датована 6 вересня 1801 р., підписана волосним головою і волосним писарем.

Варто зазначити, що такі кадастрові та проектні плани складають основу фондової частини картографічної колекції. Наприклад, у фондах музею зберігається подібний до попереднього кадастровий план земельної ділянки, що знаходилась у володінні церковнослужителів Соборно-Троїцької церкви села Вишівка Путивльського повіту. Помітно, що виконаний він більше «нашвидкуруч», але на ньому відображено цікавий поділ угідь за власниками: під різними цифрами показані землі церковнослужителів, диякона і священнослужителя – отця Миколая. У правому нижньому куті міститься приписка «План составил и участок обходил Главный межевщик Черниговской межевой палаты Д.О. Масленников».

Також у фондах зберігається ще один кадастровий план, точніше виковіювання з «Геометрического специального плана Курской губернии Путивльського уезда дачи, образовавшейся по специальному межеванию по названию Первой части пустоши Заньковой...», створене 10 листопада 1861 року, очевидно, через суперечку між власниками земель. На цій копії зазначається, що оригінальний план був створений 28 вересня 1782 року способом азимутальної засічки з використанням магнітних азимутів та нанесенням їх значень на план – «план сей сочинён по меридиану магнитной стрелки», більше того, вказується, що з часу його створення магнітна стрілка «отклонилась в восточную сторону на 4 градуса».

За цією копією плану також можна простежити, яка увага приділялася у той час справедливому вирішенню земельних питань та ролі картографічних матеріалів у цьому. Крім укладача плану та зацікавлених осіб, на ньому розписалися «депутат со стороны казны» уповноважений від Палати Державного майна колезький асесор Тьомін, а також його було посвідчено незацікавленими особами – «понятыми сторонними людьми». Що стосується пізнішої копії, то за від-



Рис. План дачі пустоші Бабій Долини (1873 р.)

сутності письменних «понятих сторонніх людей» на прохання останніх її точність засвідчив священник села Линове Я. Воскресенський. Як і попередні, цей план створено у масштабі: в 1 англійському дюймі 100 саженой.

Прекрасним експонатом є ще один «Планъ гачи пуштоши Бабій Долины, владенія государственныхъ крестьянь Курской губерніи Путивльскаго уезда Бирюховской волости». Це також копія, видана у 1873 р. державним селянам села Нової Слободи, як свідчить надпис на ній, — «на основаніи 36 статьи Высочайше утвержденныхъ 31 марта 1867 г. правил о владенныхъ записяхъ».

Копія знята з плану, виконаного чинами Межового корпусу у 1867 р. у вже звичному масштабі: в 1 дюймі 100 саженой. На відміну від попередніх, цей план оснащено графіком магнітних схилень, яке у той час становило 5,5°. Тут поєднані різні способи зображення: якісний фон, спосіб аралів, лінійні знаки; рельєф показано способом відмивки (рис.). У правому нижньому куті є надписи «Съ подлиннаго копироваль топографъ Щуровскій» і «Съ подлиннымъ верно. Заведующій межевыми работами Егоров».

Не менш цікавим є план Бочечанської лісової дачі, що належала Путивльському Молченському монастирю. План створений у 1895 році виконуючим обов'язки лісничого Рильського лісництва Курської губернії Ф. Рожковським і засвідчений настоятелем монастиря. План передає розподіл вкритих і не вкритих лісовою рослинністю земель, а відтінками основних кольорів зображується віковий склад лісових насаджень. Цей експонат цікавий ще й тим, що є пам'яткою природоохоронної справи, адже створений він як додаток до плану господарства, затвердженому на засіданні Курського лісоохоронного комітету 5 вересня 1895 р. Про це свідчить надпис, зроблений від руки членом цього комітету Картеєвим, засвідчений гербовою печаткою. План створено на спеціальному типографському аркуші, оснащеному компасною розою сторін горизонту, у масштабі 1: 8 400. Це єдиний план цього періоду з колекції музею, де масштаб зазначено не у дюймах та сажених, а в сантиметрах.

Оригінальною частиною картографічної колекції заповідника є два проектні плани початку ХХ століття. Один з них — проект на будівництво селянкою П.С. Рекуною одноповерхового дерев'яного, на кам'яному фундаменті, житлового будинку на вул. Груньській у м. Путівлі, складений М. Виходцевим. Проект включає картографічну частину — план садибної ділянки із зазначенням розмірів останньої, з показаним майбутнім будинком і суміжними зем-

леловодіннями у масштабі: в 1 англійському дюймі 10 саженой. Крім цього, проект містить зображення фасадної частини будинку з брандмауером у масштабі: в 1 дюймі 2 сажени. На зворотній частині плану міститься рукописний дозвіл від 7 вересня 1902 р. на проведення зазначеного у проекті будівництва, підписаний міським Головою Путівля, членами та секретарем міської управи, засвідчений її печаткою. Наприкінці зазначається, що забудова має бути «произведена ... во всемъ согласно утвержденного проекта плана и фасада», а за порушення цієї вимоги на забудовника чекало покарання «... в 66 статье Устава о наказаниях налагаемых мировыми судьями определенное».

Другий план цікавий тим, що він єдиний у колекції, виконаний приватним землеміром. Це план земельної ділянки із садибою і вигоном у с. Малушине Путивльського повіту Курської губернії, що належала К.В. Буколовій. План створений «нашвидкуруч», про що свідчать виправлені тут же (поверх основного тексту) описки, на спеціальній тканині. Призначений він для укладання договору продажу цієї ділянки дворянину О.П. Юденкову. Складено його у 1913 році у звичному масштабі: в 1 англійському дюймі 100 саженой. Як зазначається у нижній частині аркуша «Въ натуре измеряль и планъ составилъ частный землемеръ Г. Кнышев».

**Висновки.** Як бачимо, Путивльський краєзнавчий музей має невелику, але цікаву картографічну колекцію, основу якої складають кадастрові та проектні плани ХІХ і початку ХХ століття. Декілька планів є точними копіями більш ранніх геометричних планів ХVІІІ століття, за якими можна оцінити рівень картографічних творів періоду Генерального межування. Більшість планів є оригінальними, частина їх виконана у єдиному примірнику. Найбільш розповсюдженим є масштаб: в 1 англійському дюймі 100 саженой (1: 8 500).

Топографічні плани належать до картографічних джерел, які мають комплексний характер і поєднують у собі елементи писемних та зображувальних джерел, тобто є комплексними. Подальші перспективи їх дослідження бачаться у системному підході до вивчення картографічних матеріалів, що поєднував би аналіз графічної частини (картографічного зображення), статистичних даних та словесного тексту, який саме в даному різновиді картографічних джерел складає значну, а іноді — домінуючу, частину загальної інформативності.

**Рецензент — доктор географічних наук,  
професор Б.М. Нешатаєв**

#### Література:

1. Буличова В.В. Картографічна колекція Харківського історичного музею // 16 Сумцовські читання: Конф., присв. 90-річчю з часу заснування Харків. історич. музею. — Харків, 2010 [Електрон. ресурс] Режим доступу: <http://museum.kh.ua/academic/sumtsov-conference/2010/article.html?n=132>

2. Синельник І. Картографічні матеріали у фондах Чернігівського історичного музею імені В.В. Тарновського та державного архіву Чернігівської області / І. Синельник // Історико-географічні дослідження в Україні. — 2006. — № 9. — С. 179-186.

3. Шевченко В.О. Карти в експозиції Новгород-Сіверського краєзнавчого музею-заповідника «Слово о полку Ігоревім» / В.О. Шевченко, П.В. Проворзін // Картографія та вища школа. — 2004. — Вип. 9. — С. 148-151.

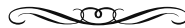
УДК 911.3 : 33 (477.52)

**О.Г. Корнус**

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

**В.Д. Шищук**

Сумський державний університет



## КАРТОГРАФУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ОБЛАСНОГО РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

У статті висвітлюються сутність і особливості картографування захворюваності населення. Доведено необхідність використання картографічної інформації, що показує рівень захворюваності населення на різні нозології в розрізі адміністративних районів. Наведено приклади медико-географічних карт, побудованих з використанням різних способів зображення. У процесі дослідження створено серію медико-географічних карт: «Рівень захворюваності населення Сумської області на онкологічні хвороби», «Групування районів Сумської області за рівнем захворюваності школярів 2-8 класів на сколіоз та порушення постави» та інші.

**Ключові слова:** медико-географічні карти, захворюваність, картографування.

O. Kornus, V. Shyshchuk

### MAPPING OF POPULATION MORBIDITY IN THE ADMINISTRATIVE REGION (ON THE EXAMPLE OF SUMY REGION)

The article considers the nature and characteristics of morbidity mapping. The necessity to use cartographic data showing the incidence rate of the population at different nosologies as per administrative districts has been proved. The examples of medical-geographical maps constructed with the use of different images have been given. During the study, a series of medical and geographic maps has been created: «The morbidity rate of oncological diseases in Sumy region», «Grouping of Sumy region areas in terms of morbidity of 2-8 forms schoolchildren with scoliosis and incorrect posture», etc.

**Keywords:** medical geographic maps, morbidity, mapping.

О.Г. Корнус, В.Д. Шищук

### КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОБЛАСНОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ)

В статье освещаются сущность и особенности картографирования заболеваемости населения. Доказана необходимость использования картографической информации, показывающей уровень заболеваемости населения на различные нозологии в разрезе административных районов. Приведены примеры медико-географических карт, построенных с использованием различных способов изображения. В процессе исследования создана серия медико-географических карт: «Уровень заболеваемости населения Сумской области на онкологические болезни», «Группировка районов Сумской области по уровню заболеваемости школьников 2-8 классов на сколиоз и нарушения осанки» и другие.

**Ключевые слова:** медико-географические карты, заболеваемость, картографирование.

**Вступ.** Високий рівень захворюваності населення в Україні призвів до необхідності створення медико-географічних карт, що відображають поширення, динаміку захворювань, їх зв'язок з природними, соціально-економічними, екологічними умовами. Розвиток цього напрямку багато в чому зобов'язаний медико-географічним дослідженням, які в даний час характеризуються синтезом медичної географії та медичної екології, рішенням практичних проблем медичної географії на моделі конкретного регіону, що на сучасному науковому рівні неможливе без використання картографічного методу досліджень, без медико-географічних карт. Розробка медико-географічних карт актуальна як для відображення результатів досліджень, так і для регіонального аналізу та змістовної інтерпретації складених карт з метою отримання нових знань і відомостей про здоров'я населення.

**Вихідні передумови дослідження.** Вагомий внесок у розвиток медичного картографування зробили В.А. Барановський [1, 4], В.М. Гуцуляк [2], А.А. Келлер [3], Я.І. Жупанський, К.Г. Пироженко [5], В.О. Шевченко [6] та інші. В. Кубійович в «Атласі України і суміжних країн» (Львів, 1937) навів карти загальної смертності населення, зокрема смертності дітей, що є зразком медико-географічного картографування.

**Метою статті** є висвітлення особливостей картографування захворюваності населення та створення медико-географічних карт, необхідних для вирішення питань організації охорони здоров'я.

**Виклад основного матеріалу.** Медико-географічні карти серед іншого відображають вплив навколишнього середовища на здоров'я людини, поширення хвороб, а також дають можливість показати організацію медичного обслуговування населення та лікувально-профілактичні заклади. Розрізняють карти медико-географічної оцінки території (характеризують компоненти природного середовища і соціально-побутові умови з точки зору їх впливу на виникнення і поширення хвороб); нозогеографічні (показують поширення та динаміку хвороб у просторі й у часі, показники захворюваності й смертності); медико-географічного районування; прогнозні (дають уявлення про майбутні зміни медико-географічної ситуації під впливом природних чи соціально-економічних чинників); рекомендаційні (передають заходи з організації охорони здоров'я та оздоровлення території), охорони здоров'я (показують мережу лікувальних і санітарних закладів, санаторіїв, будинків відпочинку). Найбільшого поширення набули карти комплексу явищ, пов'язаних з онкологічними, серцево-судинними захворюваннями, а також карти поширення деяких інфекційних хвороб [7, с.97].

Для адміністративних районів Сумської області характерний неоднорідний рівень захворюваності населення. Для регіону особливо гострими є окремі хронічні неінфекційні хвороби – системи кровообігу, злоякісні новоутворення, ендокринні та

алергічні захворювання. Основу структури причин смертності дорослого населення області формують хвороби органів кровообігу, новоутворення, зовнішні причини смерті, хвороби органів травлення і органів дихання. В області відзначається негативна тенденція як до зростання захворюваності, так і до збільшення поширеності різних видів хвороб – порівняно з 2007 р. у 2011 р. поширеність хвороб зростає з 15,2 до 15,8 випадків на 100 тис. населення.

У Сумській області спостерігається високий рівень захворюваності на онкологічні хвороби. У 2011 р. в області захворюваність на злоякісні новоутворення становила 397,6 випадків на 100 тис. населення, у той час як в Україні цей показник був нижче і становив 341,2 випадків на 100 тис. населення. Протягом 2009-2011 рр. кількість онкозахворювань зростає на 24,5 випадків на 100 тис., або на 6,2 %. У розрізі адміністративних районів у 2011 р. найвищі показники онкологічної захворюваності мали Роменський район (471,1), м. Суми (459,9), Великописарівський (455,7) та Недригайлівський (456 на 100 тис. населення) райони. Найменший показник зафіксовано у Ямпільському районі – 300,3 випадків на 100 тис. населення. У результаті дослідження було виділено 3 групи адміністративних районів за рівнем захворюваності населення на онкологічні хвороби (рис. 1).

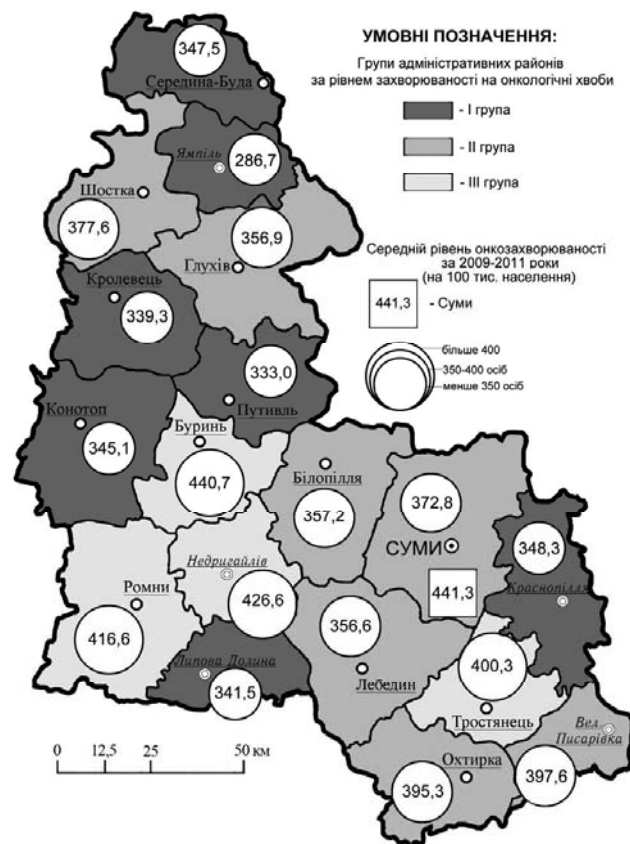


Рис. 1. Рівень захворюваності населення Сумської області на онкологічні хвороби

Подібним чином створювалася карта рівня захворюваності на сколіоз та порушення постави у дітей молодшого та середнього шкільного віку. Для її створення було виконано ранжування районів за зростанням приведених (нормованих) показників захворюваності на названі патології опорно-рухової системи (рис.2).

Важливе інформаційне навантаження мають комплексні медико-географічні карти, що висвітлюють у адміністративному розрізі всі головні медико-географічні параметри території: основні хвороби, рівень захворюваності і т. ін. При оформленні таких карт використовується великий арсенал картографічних знаків – від простих геометричних значків і піктограм до картограм у поєднанні зі складними діаграмними фігурами.

Так, для встановлення рівня захворюваності населення Сумської області у розрізі адміністративних одиниць було виконано ранжування за показниками, що відображають загальну поширеність хвороб та захворюваність населення (на 100 тис. осіб), а також поширеність та захворюваність за окремими нозологіями (на 100 тис. осіб): інфекційні та паразитарні хвороби, новоутворення, хвороби ендокринної системи та розлади харчування, хвороби крові та кровотворних органів, органів дихання, травлення, кістково-м'язової та нервової системи,

системи кровообігу, хвороби ока та придаткового апарату, хвороби вуха та соскоподібного відростку, хвороби шкіри та підшкірної клітковини, хвороби сечостатевої системи, травми, отруєння та деякі інші нозології (рис.3).

**Висновки.** Медико-географічні карти, які характеризують захворюваність населення, дають можливість наочно зобразити ситуацію, що склалася на певній території. На цих картах показується нозологічний профіль (набір і співвідношення хвороб) конкретної території та характеризується не тільки географія різних патологій, але й питома вага кожної нозологічної форми у загальній захворюваності населення. Показані у статті медико-географічні карти у подальшому можуть служити основою при розробці планів соціально-економічного розвитку регіону, які спрямовані на покращання медико-соціальної ситуації в області та поліпшення організації системи охорони здоров'я. Ці карти можуть бути використані також при розробці спеціальних заходів, спрямованих на оздоровлення місцевості, на попередження різних захворювань людини, на раціональну територіальну організацію медичного обслуговування населення.

Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент С.І. Сюткін

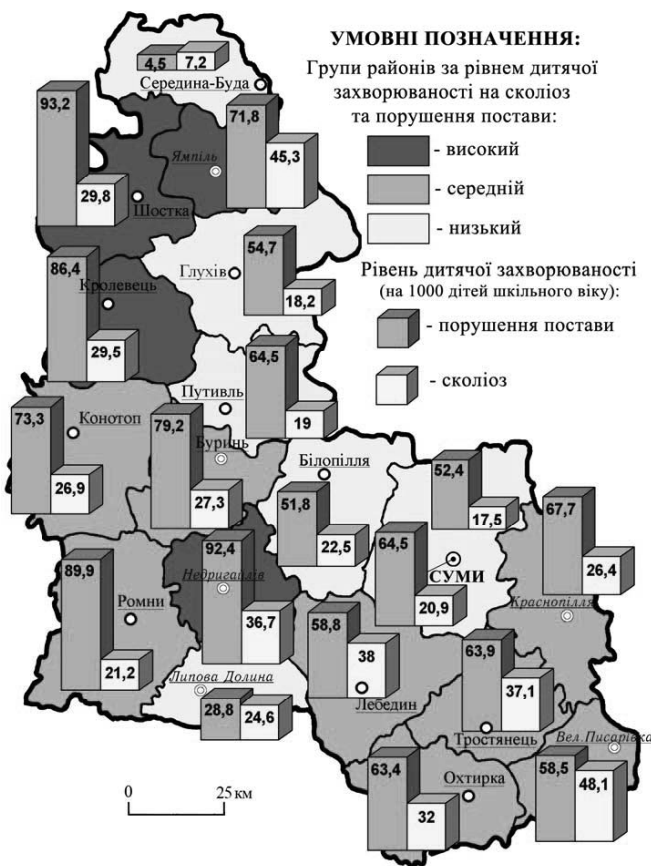


Рис.2. Групування районів Сумської області за рівнем захворюваності школярів 2-8 класів на сколіоз та порушення постави



Рис.3. Групування адміністративних районів Сумської області за рівнем захворюваності населення



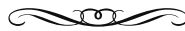
### Література:

1. Барановський В.А. Медико-екологічне картографування території України / В.А. Барановський // Економіка України. – 1993. – № 2. – С. 93-96.
2. Гуцуляк В.М. Медична географія (екологічний аспект) / В.М. Гуцуляк. – Чернівці, 1997. – 72 с.
3. Келлер А.А. Основные закономерности эпидемиологической географии / А.А. Келлер // Методологические основы медицинской географии. – Л., 1983. – С. 312–320.
4. Медико-географический атлас: сердечно-сосудистые заболевания населения в Украинской ССР / В.А. Барановський. – К., 1991. – 210 с.
5. Медико-географічний атлас України / В.А. Барановський, К.Г. Пироженко, В.О. Шевченко. – К.: Зелений світ, 1995. – Вип.1. – 32 с.
6. Шевченко В.А. Медико-географическое картографирование территории Украины / В.А. Шевченко. – К.: Наук. думка, 1994. – 158 с.
7. Топографія. Геодезія. Аерокосмічні методи дослідження Землі. Картографія: Словник-довідник. Вид. 2-ге, доповнене / Укл. М.В. Потокій. – Тернопіль, 2002. – 122 с.

УДК 528.9 : 001.82

Т.М. Курач, Р.В. Олійник

Київський національний університет імені Тараса Шевченка



## КЛАСИФІКАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ГЕОЗОБРАЖЕНЬ

З появою нових видів геозображень із невизначеними властивостями постає проблема їх ідентифікації. У статті пропонується класифікаційний аналіз масиву геозображень за пріоритетом наближення їх до поняття географічної карти на основі встановлення ієрархії властивостей геозображень. Класифікаційний аналіз проведено для контрольної групи із семи геозображень за двома комбінаціями властивостей.

**Ключові слова:** геозображення, властивості, ранжируваний ряд множини, вектор пріоритетів.

T. Kurach, R. Oliynyk

### CLASSIFICATION ANALYSIS OF GEOIMAGES

The identification problem of new kinds of geoimages with uncertain properties emerges. The article proposes to use the classification analysis of the geoimages ranking by priority of their approach to the concept of a geographical map on the basis of establishing a hierarchy of geoimages properties. Classification analysis was performed for the control group of seven geoimages on two combinations of properties.

**Keywords:** geoimages, properties, ranked number set, vector of priorities.

T.H. Kurach, R.V. Oliynyk

### КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ГЕОИЗОБРАЖЕНИЙ

С появлением новых видов геоизображений с неопределёнными свойствами возникает проблема их идентификации. В статье предлагается классификационный анализ массива геоизображений по приоритету их приближения к понятию географической карты на основе установления иерархии свойств геоизображений. Классификационный анализ проведён для контрольной группы из семи геоизображений по двум комбинациям свойств.

**Ключевые слова:** геоизображения, свойства, ранжированный ряд множества, вектор приоритетов.

**Вступ.** Інтеграція традиційних методів картографії, дистанційного зондування та геоінформатики призвели до виникнення комп'ютерних моделей об'єктів, явищ і процесів дійсності, різноманітних за властивостями, призначенням та змістом. Сьогодні термін «геозображення» широко застосовується для відображення просторово-часової, масштабної, генералізованої моделі дійсності. Геозображення характеризуються різними модельними властивостями, частково притаманними, зокрема, і картографічним моделям. Технологічний прогрес призводить до появи нових видів геозображень із невизначеними властивостями. Застосування ме-

тодів ідентифікації на основі встановлення ієрархії властивостей геозображень дасть можливість детермінувати їх у загальній класифікації.

**Вихідні передумови.** У попередніх дослідженнях [2] розроблена кількісна процедура встановлення пріоритету властивостей, за якими оцінюється географічна карта. Дана процедура пошуку значень вагових коефіцієнтів виконана для таких властивостей карт: 1) просторово-часова подібність; 2) змістова відповідність; 3) абстрактність; 4) вибірність; 5) синтетичність; 6) метричність; 7) однозначність; 8) безперервність; 9) наочність; 10) читаність; 11) оглядовість; 12) інформативність; 13) генералізо-

ваність; 14) система умовних позначень; 15) наявність легенди, за допомогою яких чітко ідентифікуються карти. Для ранжирування наведених властивостей використовувався метод аналізу ієрархій Т. Сааті [3].

**Мета статті** – ранжирування масиву геообразень за пріоритетом наближення їх до поняття географічної карти.

**Виклад основного матеріалу.** Проведено експертне оцінювання, яке полягає у ранжируванні контрольної групи видів геообразень на основі попередньо розрахованих значень вагових коефіцієнтів 15 властивостей карт. До обраної контрольної групи увійшло 7 геообразень, які максимально диференційовані між собою та представляють різні види: анаморфози, знімки, цифрові карти, блок-діаграми, анімації, ментальні карти, іконокарти. У рамках методу аналізу ієрархій складено матриці парних порівнянь геообразень за кожною властивістю. Як видно з табл.1, за розрахованими значеннями нормованих власних векторів іконокарти мають виражену властивість просторово-часової подібності (0,33), при цьому для ментальних карт ця властивість пригнічена (0,03). Аналогічні матриці побудовано за всіма виділеними властивостями карт для контрольної групи геообразень.

Для кожної матриці порівнянь проведено оцінку узгодженості експертного судження. Результати оцінки узгодженості представлено в табл.2. Таким чином були сформовані всі матриці парних порівнянь для рівня альтернатив (геообразень). Знайдено нормовані власні вектори ( $\omega^*$ ), визначено власні значення, підтверджена узгодженість матриць  $I_{уз} \leq 0,2$ .

Таблиця 1

**Матриця порівнянь видів геообразень за властивістю просторово-часової подібності**

*	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	$\omega$	$\omega^*$
a1	1	1/8	1	1/5	1/7	1/2	1/9	0,30	0,03
a2	8	1	8	3	3	8	1/2	3,02	0,28
a3	1	1/8	1	1/6	1/5	3	1/7	0,40	0,04
a4	5	1/3	6	1	1/3	5	1/4	1,23	0,11
a5	7	1/3	5	3	1	6	1/2	1,94	0,18
a6	2	1/8	1/3	1/5	1/6	1	1/8	0,32	0,03
a7	9	2	7	4	2	8	1	3,61	0,33
$\Sigma$	33,00	4,04	28,33	11,57	6,84	31,50	2,63	10,83	1,00

\* У табл. наведено такі види геообразень: a1 – анаморфози; a2 – знімки; a3 – цифрові карти; a4 – блок-діаграми; a5 – анімації; a6 – ментальні карти; a7 – іконокарти.

$\omega$  – значення власного вектора,

$\omega^*$  – значення нормованого власного вектора.

Таблиця 2

**Індекс узгодженості для матриць порівнянь видів геообразень**

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$\lambda_{max}^*$	7,44	7,36	7,49	7,61	7,68	8,02	7,69	7,54	8,15	7,26	7,73	7,64	8,1	8,02	7,09
$I_{уз}$	0,07	0,06	0,08	0,1	0,11	0,17	0,14	0,09	0,19	0,04	0,12	0,11	0,18	0,17	0,02

$\lambda_{max}^*$  – максимальне власне значення матриці відносних ваг,

$I_{уз}$  – індекс узгодженості експертного судження.

Таблиця 3

**Значення векторів пріоритетів видів геообразень за 15 властивостями географічних карт**

*	1	2	3	4	5	6	7
$X_i$	0,136196	0,109082	0,142993	0,232111	0,181802	0,059876	0,13794

\* – види геообразень

Наступний етап класифікаційного аналізу – це процедура зважування нормованих власних векторів геообразень вагами властивостей карт. Для цього будеться відповідна матриця  $C$  (1), що складена з нормованих власних векторів матриць парних порівнянь геообразень, яка множить на вектор-стовпчик  $\omega^*$  нормованих значень власного вектора матриці порівняння властивостей карт (значення  $\omega^*$  знайдені з матриці порівняння властивостей карт [2]):

$$\begin{pmatrix} c_{11} & \dots & c_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & \dots & c_{mn} \end{pmatrix} \cdot \begin{Bmatrix} w_1 \\ \dots \\ w_n \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} X_1 \\ \dots \\ X_m \end{Bmatrix}, \quad (1)$$

де  $m$  – число видів геообразень,  $n$  – число критеріїв (властивостей) порівняння;  $X_i$  ( $i=1, \dots, m$ ) – вектор пріоритетів між видами геообразень, що є остаточним рішенням завдання.

Розподіливши вектори пріоритетів геообразень за вагомістю їх значень (табл.3), отримали ранжируваний ряд: 1) блок-діаграма (0,232); 2) анімація (0,181); 3) цифрова карта (0,143); 4) іконокарта (0,137); 5) анаморфоза (0,136); 6) знімки (0,109); 7) ментальна карта (0,05). Значення  $X_i$  вказують на відповідний ступінь наближення геообразення до географічної карти. Так, блок-діаграма за своїми властивостями і значенням ваги є найближчою до карти, а ментальна карта найменше відповідає поняттю географічної карти.

Для порівняння та перевірки дієвості обраного методу класифікаційного аналізу видів геообразень було проведено додатково експертне оцінювання пріоритету критеріїв на основі чотирьох властивостей географічних карт, які виділені О.І. Берлянтом [1]. Для цього була побудована матриця парного порівняння властивостей карт (табл.4).

Таблиця 4  
Порівняння основних властивостей  
географічних карт

*	a1	a2	a3	a4	$\omega$	$\omega^*$
<b>a1</b>	<b>1</b>	3	4	5	1,79	0,41
a2	1/3	<b>1</b>	3	5	1,26	0,29
a3	1/4	1/3	<b>1</b>	2	0,77	0,18
a4	1/5	1/5	1/2	<b>1</b>	0,57	0,13
$\Sigma$	1,78	4,53	8,50	13,00	4,40	1,00

\* У табл. наведено такі властивості карт: a1 – математичний закон побудови; a2 – знаковість; a3 – генералізованість; a4 – системність.

Індекс узгодженості для матриці склав  $I_y = 0,053$ , тобто умова її узгодженості повністю задовольняє вимогам. Отримані значення векторів пріоритетів видів геообразень (табл.5) дозволили побудувати їх ранжируваний ряд, який має такий вигляд: 1) блок-діаграма (0,369); 2) анімація (0,292); 3) анаморфоза (0,190); 4) іконокарта (0,093); 5) знімки (0,048); 6) цифрова карта (0,046); 7) ментальна карта (0,041).

Таблиця 5  
Значення векторів пріоритетів геообразень  
за 4 властивостями географічних карт

*	1	2	3	4	5	6	7
X	0,190492	0,048039	0,046272	0,369656	0,292112	0,040932	0,093667

\* - види геообразень

### Висновки та перспективи подальших пошуків.

У результаті проведених експертних оцінювань контрольної групи видів геообразень на основі методу аналізу ієрархій Т. Саати встановлено ранжируваний ряд множини геообразень відповідно за 15 та 4 властивостями географічних карт щодо їх наближення до поняття географічної карти. Отримані вагові ряди геообразень виявили доволі близький результат, що підтверджує дієвість обраних властивостей географічних карт. У перспективі подальших досліджень даної проблеми необхідно оптимізувати процедуру ідентифікації геообразень з різною комбінацією їх властивостей. Зі збільшенням і різноманітністю видів геообразень постає проблема вибору чи моделювання геообразень із наперед визначеними властивостями. Моделювання заданих властивостей геообразень тісно пов'язане з проблемою управління процесом конструювання геообразень, ефективність якого залежить від експертизи оцінювання вагомості й пріоритету обраних властивостей.

Рецензент доктор географічних наук,  
доцент Л.М. Даценко

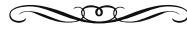
### Література:

1. Берлянт А.М. 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.
2. Курач Т.М. Експертний аналіз ієрархій властивостей карт / Т.М. Курач, Р.В. Олійник // Матеріали ПІС-форуму «Образование. Наука. Производство», м. Харків, 1 – 3 квіт. 2013 р. (у друку).
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.

УДК 631.459.01: [91:004] (478 – 21)

Е.С. Кухарук, О.И. Кожокару, А.И. Пануш

Институт почвоведения, агрохимии и защиты почв имени Н.А. Димо, г. Кишинёв



## ОЦЕНКА ЭРОЗИОННОЙ ОПАСНОСТИ ГОРОДСКИХ ПОЧВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

В статье авторы дают диагностику и классификацию городских почв, что необходимо для картографирования и составления экологических карт. Этот материал может быть использован для городских территорий, а также для анализа экологических проблем и почвенного покрова. В настоящее время для почв города отсутствует классификация, а также недостаточно изучены их экологические функции.

**Ключевые слова:** картографирование, почвы, городские территории.

E. Kuharuk, O. Cojocararu, A. Panush

### EVALUATION OF URBAN EROSION-PRONE SOILS USING GIS TECHNOLOGIES

In the article the authors give diagnostics and classification of urban soils required by mapping and ecological maps creation. This material can be used in urban territories as well as in the analysis of ecological problems and soil cover. At present there is no systematic classification of urban soils, and their ecological functions have been insufficiently studied.

**Keywords:** mapping, soils, urban territories.

К.С. Кухарук, О.І. Кожокару, О.І. Пануш

### ОЦІНКА ЕРОЗІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ МІСЬКИХ ҐРУНТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

У статті автори дають діагностику і класифікацію міських ґрунтів, що необхідно для картографування та складання екологічних карт. Цей матеріал може бути використаний для міських територій, а також для аналізу екологічних проблем і ґрунтового покриву. У даний час для ґрунтів міста відсутня класифікація, а також недостатньо вивчені їх екологічні функції.

**Ключові слова:** картографування, ґрунти, міські території.

**Вступление.** В городской черте антропогенное воздействие становится преобладающим над естественными факторами почвообразования, формируя в новых экологических условиях специфические типы почв. В нашем понимании городская почва — это почва или почвоподобное тело, функционирующее в окружающей среде города. В узком смысле этот термин подразумевает почвы, находящиеся под «прессом» города и (или) сформированные деятельностью человека в городе, которая одновременно является и пусковым механизмом, и постоянным регулятором городского почвообразования. Классификация почв в нашей республике опубликована известными учёными-почвоведом [1, 2, 3, 6], но их изучение было сосредоточено на исследовании почвенного покрова естественных и сельскохозяйственных ландшафтов. Городские почвы в этих классификациях не нашли отражения, что затрудняет их картографирование, составление экологических карт. Между тем, почвы, функционирующие в городской среде, отличаются по свойствам и качеству от естественных и сельскохозяйственных земель. Это обуславливает необходимость систематики и инвентаризации городских почв, а также изучения особенностей их экологических функций. В Республике Молдова мы предприняли попытку диагностировать и классифицировать почвы городской среды для их картографирования и составления экологических карт.

**Исходные предпосылки.** При отсутствии диагностики и классификации городских почв невозможно составить объективный картографический материал. Для решения данной проблемы необходимо выделить в основные группы городские искусственно созданные почвы, которые имеют различный генезис. В легенде карты должны отражаться все выявленные специфические закономерности почвенного покрова урбанизированной территории.

**Цель статьи** — дать оценку эрозионной опасности городских почв, а также применить диагностику и классификацию почв городской среды для картографических работ.

**Изложение основного материала.** Городские почвы значительно отличаются от почв внегородских территорий по морфогенетическим признакам и физико-химическим свойствам. Для них характерно нарушение природно-обусловленного расположения горизонтов, отсутствие важного биогеоценологического экранного слоя лесной подстилки, сдвиг рН в щелочную сторону, обогащённость основными элементами питания растений, переуплотнённость и т. д. Изменены водный и температурный режимы почв. Вместе с тем, в городских почвах диагностируются процессы гумусообразования, лессивирования, выноса и перераспределения минеральных компонентов. При условии достаточной обеспеченности городских почв основными питательными элементами к лимитирующим факторам почвен-

ного плодородия следует отнести: высокие значения рН, переуплотненность, загрязнение тяжёлыми металлами и другими токсичными веществами. Переуплотненность и загрязнение поверхностного слоя обуславливают специфическое нетипичное развитие корневой системы растений. Они начинают ветвиться не в верхней части профиля, как в естественных условиях, а на глубине 5–10 см.

Основными функциями городской почвы являются продуктивность, пригодность для произрастания зелёных насаждений, способность сорбировать в толще загрязняющие вещества и удерживать их от проникновения в почвенно-грунтовые воды.

В последнее время в легенде ФАО обособляются почвы свалок, земляных отвалов, насыпей – *Antrosols urbis*. Это почвы, для которых диагностическим признаком является присутствие горизонта *urbic* с включениями отходов производства и засыпки от строительства – до глубины более 50 см [4].

Считается, что *Antrosols urbis* по формальным признакам диагностического горизонта *urbic* включает две разнородные группы нарушенных почв: а) почвы свалок, отвалов и т. д., и б) почвы городов, формирующиеся как результат связи почв с жизнедеятельностью человека в городской среде [4]. В научной литературе имеется большое число данных о химическом и агрохимическом состоянии городских почв, но лишь единичные исследования касаются морфологического строения почвенных профилей растений. Вопросы выделения, обозначения и классификации нарушенных и вновь образованных слоёв и горизонтов почв городской среды в литературных источниках Республики Молдова отсутствуют.

Опыт решения вопросов классификации и картографирования почв урбанизированных территорий апробирован в почвенных картах Варшавы, Берлина, Вашингтона и др. [5-8].

**Целью** нашей работы являлась оценка специфических свойств почв, формирующихся в условиях городских экосистем, их морфолого-генетических особенностей и экологического состояния, а также использование аспектов кадастрового картографирования с применением ГИС-технологий.

Работа по изучению изменений почвенного покрова муниципалитета Кишинэу проводилась в 2009–2012 гг. Наши исследования обнаружили значительное изменение состава почвенного покрова, специфичность морфологического профиля. На основании 48 почвенных разрезов в разных секторах муниципалитета Кишинэу, мы сделали выводы, что почвенный покров в условиях города имеет различный генезис. Городские искусственно созданные почвы и почвоподобные тела – урбанозёмы – были подразделены на:

- собственно урбанозёмы, которые: характеризуются отсутствием генетических горизонтов до глубины 0,5 м; обычно представлены культурными отложениями, состоящими из собственного пылевато-гумусного субстрата разной мощности и каче-

ства с примесью городского мусора; могут подстигаться непроницаемым материалом;

- культурозёмы – городские почвы фруктовых и ботанических садов, старых парков или бывших хорошо окультуренных пашен; характеризуются большой мощностью гумусового горизонта, наличием перегнойных слоёв разной мощности; формируются на нижней иллювиальной части профиля исходной природной почвы;

- индустриозёмы – почвы промышленно-коммунальных зон; сильно техногенно загрязнённые и уплотнённые, бесструктурные, с включением непочвенного материала (более 20 %);

- некрозёмы – почвы, входящие в комплекс почв городских кладбищ.

Урбанозёмы характеризуются отсутствием генетических почвенных горизонтов А+В. В профиле сочетаются различные по окраске и мощности слои искусственного происхождения. Скелетный почвенный материал представлен строительным и бытовым мусором в сочетании с промышленными отходами или включениями фрагментов естественных почвенных горизонтов. Наряду с урбанозёмами в городе выделяются естественные почвы разной степени нарушенности. Они сочетают в себе ненарушенную нижнюю часть профиля и антропогенно изменённые верхние слои.

Качественные и количественные показатели городских почв позволили объективно оценить экологическое состояние почвенного покрова городской среды, степень его деградации. Из большого количества почвенных показателей выбраны наиболее простые и обработанные, а также наиболее информативные и диагностические: морфологические показатели; каменистость в слое 0,5 м; захлащённость поверхности почвы (в %); физические показатели (плотность сложения, переуплотнение, гранулометрический состав); химические и физико-химические показатели (содержание гумуса, величина рН жидкой фазы почвы); содержание токсичных веществ и тяжёлых металлов.

Наше исследование прироста эродированных почв отражены в таблице, где использованы материалы Земельного кадастра (табл.).

Земельный кадастр образует основу системы кадастрового учёта ресурсов. В земельном кадастре регистрируются объекты недвижимости, земельные участки и их границы (в том числе на плане, с указанием координат крайних точек), имеющиеся постройки и коммуникации, сведения о владельцах и юридических основаниях собственности [9].

Кадастровый учёт земель неотделим от их оценки и используется в следующих целях:

- в фискальных целях налогообложения недвижимости, установления ставок земельного налога и величины арендной платы;

- для информационной поддержки рынка земли, фондового рынка местных земельных бумаг и ипотеки;

– для оценки эффективности существующего функционального использования территории, расчётной поддержки проектных разработок генерального плана города и в планировании крупномасштабных мероприятий общегородского характера;

– для информирования заинтересованных лиц о стоимости земель в целях осуществления их прав и обязанностей в отношении принадлежащей им недвижимости и планируемых сделок с недвижимостью.

Стоимость есть свойство, объективно присущее городским (и иным) землям. Она характеризует меру удобства или выгоды от занятия данного земельного участка. Понятие стоимости земель неотделимо от тех функций, под которые они используются в данный момент или могут использоваться.

Экологическая обстановка – один из факторов, влияющих на стоимость недвижимости наряду с локализационными факторами (рельеф, несущая способность грунтов, гидрогеологические условия, карстовые явления, сейсмичность), а также факторами стоимости отчуждения из-под существующего использования (наличие объектов, не отвечающих современным требованиям и подлежащих сносу, перемещению или переоборудованию), коммуникационными факторами (обеспеченность транспортными коммуникациями, объектами связи), инфраструктурными факторами (обеспеченность тепло-, водо- и энергоснабжением, социально-культурными объектами), факторами престижа

и репутации районов с точки зрения различных функций. Для лесных и сельскохозяйственных земель важнейший фактор их стоимости – бонитет, т. е. потенциальное плодородие (продуктивность).

Экологическую обстановку необходимо оценить по возможным ущербам вследствие загрязнённости воздуха, почв, шума, электромагнитных излучений. Степень экологической значимости для кадастровой оценки земель зависит от характера их использования. Экологическая обстановка наиболее значима при оценке земель под такие функции, как жилье, здравоохранение, спорт, рекреации и т. д. Однако значимость экологического состояния территорий велика и при иных функциях.

Так, строительство или реконструкция промышленных объектов на экологически неблагоприятных территориях существенно удорожается, поскольку допускается только при условии опережающего осуществления природоохранных мероприятий, обеспечивающих соблюдение гигиенических нормативов. Состояние сельскохозяйственных земель непосредственно влияет на качество получаемой продукции.

В настоящее время механизм учёта экологической обстановки при кадастровой оценке земель нормативными документами не регламентируется.

Представленный нами материал публикуется впервые и имеет перспективу дальнейших изысканий в области картографирования городских почв для составления серии экологических карт с применением методов ГИС.

Таблица

Динамика прироста эродированных земель сельскохозяйственного назначения в муниципие Кишинэу (1996-2012 гг.)

№	Наименование административных единиц	Всего земель с/х назн., (га)	Средне-взвешенный балл бонитета	Эродированных почв, (га) – 1996 г			Эродированных почв, (га) – 2012 г				
				Всего	в том числе		Всего	в том числе			
				слабо	средне	сильно	Всего	слабо	средне	сильно	
	<b>мун. Кишинэу</b>	732.49	46								
	<b>сектор Ботаника</b>		60								
1	с. Сынжера	3897.52	53	2043	1243	575	225	2007	1080	693	234
2	с. Бачой	4974.68	66	1611	845	511	255	1744	954	529	261
	<b>сектор Буюкань</b>		49								
3	с. Дурлешть	2111.62	55	1240	623	508	109	1083	574	430	79
4	с. Ватра	45.25	30	17	-	-	17	17			17
5	с. Кондрица	83.43	46	34	6	28	-				
6	с. Гидигичь	1701.20	69	411	175	123	113	416	157	160	99
7	с. Трушень	2733.46	47	1650	641	938	71	903	445	371	87
	<b>сектор Сентру</b>										
8	с. Кодру	1919.04	70	498	262	198	38	208	176	90	14
	<b>сектор Чокана</b>		67								
9	с. Вадул-луй-Водэ	434.13	45	51	16	35	-	51	16	35	
10	с. Бубуечь	2156.95	71	458	175	206	77	1065	869	121	75
11	с. Будешть	2051.19	71	809	440	283	86	834	452	296	86
12	с. Колоница	1907.40	64	432	242	68	122	1004	590	258	156
13	с. Крузешть	1104.36	75	295	225	53	17	295	225	53	17
14	с. Тогатин	1054.74	77	269	138	92	39	269	138	92	39
	<b>сектор Рышкань</b>		64								
16	с. Крикова	211.40	54	11	7	-	4	11	7		4
17	с. Чореску	121.00	65	13	6	7	-	13	6	7	
18	с. Гратиешть	1852.52	65	969	377	395	137	950	443	349	167
19	с. Стэучень	2047.51	73	979	643	193	143	985	648	194	143
	<b>Всего</b>	<b>31139.89</b>	<b>64</b>	<b>11790</b>	<b>6064</b>	<b>4213</b>	<b>1513</b>	<b>11936</b>	<b>6780</b>	<b>3678</b>	<b>1478</b>

**Выводы.** Своеобразие свойств урбанозёмов и условий их формирования под воздействием главного фактора — городской среды и продуктов жизнедеятельности человека - приводит к возможному обособлению нового направления в почвоведении, изучающего генезис, свойства, классификацию и экологию урбанозёмов, выявляющего специфические закономерности пространственной организации почвенного покрова урбанизированной территории.

В городской черте необходимо использовать экологические аспекты кадастрового картографирования.

**Рецензент – доктор геолого-минералогических наук, доцент Д.А. Друма**

#### Литература:

1. Крупеников И.А. Классификация и систематика почв Молдавии / И.А. Крупеников, Б.П. Подымов. — Кишинёв: Штиинца, 1978. — С. 3-156.
2. Cerbari V.V. Sistemul de clasificare și bonitate a solurilor Republicii Moldova pentru elaborarea studiilor pedologice / V.V. Cerbari. — Chișinău: Pontos, 2001. — P. 1-3.
3. Ursu A.F. Clasificarea solurilor Republicii Moldova. Ed. II / A.F. Ursu. — Chișinău, 2001. — P. 1-37.
4. Строганова М.Н. Городские почвы: опыт изучения и систематики (на примере почв юго-западной части г. Москвы) / М.Н. Строганова, М.Г. Агаркова // Почвоведение. — 1992. — № 7. — С. 16.
5. Blume H.P. Classification of soil in urban agglomerations / H.P. Blume // Catena. — 1989. — V. 16. — P. 269-275.
6. Bridges E.M. Soils in the urban jungle / E.M. Bridges // Geografical magaz. — 1989, — №61. — P. 1-4.
7. Konecka-Betley K Wstepna klasyfikacja gleb aglomeracji Warszawskiej / K. Konecka-Betley, B. Yanowska, Y. Luniewska-Broda, M. Szpotanski. — Warszawa, 1985. — S. 125-135.
8. Sghort J.R. Soils of the Vall in Washington / J.R. Sghort, D.S. Fanning, V.S. Vcintosh et al. // Soil. Sci. Soc. Av. J. — 1986. — V.50. — P. 699-711.
9. Рудаков Г.В. Методика комплексной кадастровой оценки городских территорий, разработанная кафедрой кадастра и основ земельного права МГУГиК / Г.В. Рудаков, А.М. Лелюхина, А.В. Михеев // Конференция УРБИС — 97. — М., 1997. — С. 122-129.

УДК 528.92/.94

**Г.В. Лобанов, О.П. Москаленко, М.В. Коханько, А.В. Полякова**

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЩЕДОСТУПНЫХ ГЕОПОРТАЛОВ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В статье проведён анализ специфики использования общедоступных геопорталов в географическом образовании как современного варианта реализации картографического метода исследования. Современное географическое образование представляется перспективным средством формирования критичности восприятия моделей социальных и природных объектов через внедрение принципа многовариантности их описания. Особое значение в развитии критичности восприятия имеет использование традиционных географических методов на современной технологической основе в школьном, общепрофессиональном и специализированном вузовском образовании.

**Ключевые слова:** геоиЗОбражения, массивы данных, геопортал, принцип многовариантности.

G. Lobanov, O. Moskalenko, M. Kohanko, A. Polyakova

### THE USE OF PUBLIC GEOPORTALS IN GEOGRAPHICAL EDUCATION: METHODOLOGICAL PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

This article gives an analysis of the specific use of public geoportal in geographical education as a modern embodiment of a mapping studies method. Modern geographical education is promising means to create a critical perception of patterns of social and natural objects by implementing the principle of multiple descriptions. Of particular importance in the development of critical perception is the use of traditional geographical methods based on modern technology in school, general-professional and specialized university education.

**Keywords:** geoiЗОimages, data sets, the geoportal, principle of multi-variant.

Г.В. Лобанов, О.П. Москаленко, М.В. Коханько, О.В. Полякова

### ЗАСТОСУВАННЯ ЗАГАЛЬНОДОСТУПНИХ ГЕОПОРТАЛІВ У ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ: МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У статті проведено аналіз специфіки використання загальнодоступних геопорталів у географічній освіті як сучасного варіанта реалізації картографічного методу дослідження. Сучасна географічна освіта постає перспективним засобом формування критичності сприйняття моделей соціальних і природних об'єктів шляхом упровадження принципу багатоваріантності їх опису. Особливе значення у розвитку критичності сприйняття має використання традиційних географічних методів на сучасній технологічній основі у шкільній, загальнопрофесійній та спеціалізованій вищій освіті.

**Ключові слова:** геозображення, масиви даних, геоportal, принцип багатоваріантності.

**Вступление.** В процессы информатизации активно вовлекаются различные стороны общественной жизни — от научной сферы до решения практических задач как локального, так и глобального уровня. Развитие геоинформационных технологий расширило круг пользователей пространственно-временной информации, что, в свою очередь, требует совершенствования не только профессиональной подготовки, но и повышения общеобразовательного уровня населения. В решении этой задачи особая роль принадлежит непрерывному географическому образованию.

**Исходные предпосылки.** Исследования теоретических основ интеграции геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования получили развитие в работах А.М. Берлянта, И.К. Лурье. Современные ГИС-технологии обогащают науки о Земле разнокачественной информацией, в то же время их концептуальную основу составляют географо-картографические принципы познания геомира. Развитие геоинформатики не ограничивается только совершенствованием программного обеспечения и технологий. Взаимодействие картографии и геоинформатики формирует быстроразвивающееся геоинформационное картографирование. Однако этот процесс не лишён противоречий. «Очевидный парадокс, — отмечает А.М. Берлянт, — чем совершеннее программное обеспечение и доступнее для широкого круга пользователей, тем труднее поддерживать их общую картографическую культуру» [1, с.5]. Но обоснование методических приёмов использования геоинформации в непрерывном географическом образовании находится в стадии разработки.

**Цель статьи** — анализ специфики использования общедоступных геопорталов в географическом образовании как современного варианта реализации картографического метода исследования.

**Изложение основного материала.** Быстрое развитие общества и экономики определяет преобразование принципов и форм представления географической информации. В учебной литературе традиционно рассматриваются теоретические и картографические модели с высокой степенью абстракции, которые, с одной стороны, «упорядочивают» мир, а с другой — определяют дедуктивный принцип работы с информацией — соотнесение объекта с некоторой, заранее определённой группой, общие свойства которой распространяются на все элементы.

Развитие инструментальных методов исследования, прежде всего дистанционного зондирования, обеспечивает получение количественных и качественных (атрибутивных) данных о состоянии элементов географического пространства площадью в десятки и сотни квадратных метров. На этом уровне пространственного разрешения проявляется две группы проблем анализа информации. Технологические проблемы связаны с разработкой алгоритмов обработки больших массивов многомерных данных и в значительной степени решены средствами специализированного программного обеспечения. Методологические проблемы проявляются в неадекватности моделей геосистем высокого ранга для описания и объяснения локальных неоднородностей территории. Ситуация в целом объясняется действием «скрытых факторов» — взаимосвязей элементов геосистем, которые не нашли отражения в моделях с большим уровнем абстракции.

Накопление массивов пространственных данных создаёт, с одной стороны, перспективы оценки значимости «скрытых факторов», а с другой, определяет смещение акцентов географического образования на методологические и методические разделы науки. Формируется своеобразный «социальный заказ» — ограниченные возможности и часто нецелесообразность анализа больших объёмов информации профессионалами определяют инициативы государственных структур или крупных компаний по организации свободного доступа заинтересованных пользователей к пространственным данным и средствам их обработки. Известность получили, в частности, специализированные проекты NASA по организации доступа к материалам дистанционного зондирования проекта EOS (Earth Observing System) [2]; геологической службы США (USGS) к сейсмическим данным.

Ситуация напоминает особенности развития астрономии в XIX — начале XX в., когда многие открытия были сделаны любителями. Доступность телескопов позволила собрать большой объём сведений о небесных телах, определить «белые пятна» в астрономической картине Мира, перспективные направления исследований. Современный уровень накопленных данных в науках о Земле определяет принципиальную возможность такой схемы создания глобальных баз данных и развития прикладной науки.



Доступность технологий получения информации создаёт опасность некорректного использования данных на разных этапах работы с ними и, прежде всего, их интерпретации, широкого распространения недостаточно обоснованных мнений в информационно-телекоммуникационных сетях. Современное географическое образование представляется перспективным средством формирования критичности восприятия моделей социальных и природных объектов через внедрение принципа многовариантности их описания. Характеристики объекта (процесса) зависят от подбора индикаторов состояния, методов выборки данных, использования инструментальных средств и алгоритмов обработки информации; масштаба рассмотрения. Игнорирование этого принципа особенно проявляется в одностороннем понимании актуальных природно-экономических проблем, в частности, однозначности оценки климатических изменений или уровня социально-экономического развития стран и регионов.

Особое значение в развитии критичности восприятия имеет использование традиционных географических методов на современной технологической основе в школьном, общепрофессиональном и специализированном вузовском образовании. Снижение трудоёмкости поиска, представления, статистического и пространственного анализа географической информации определяет тенденцию к смещению приоритетных задач образования от формирования навыка применения метода к сравнению альтернативных результатов применения, обоснованию выбора наилучшего решения.

Далее представлены некоторые предварительные обобщения по специфике реализации картографического метода исследования в школьном и вузовском образовании на современном технологическом уровне – через средства управления информацией общедоступных геопорталов и свободно распространяемые наборы данных. Применение метода в целом остаётся творческой, трудно формализуемой процедурой, но для некоторых хорошо алгоритмизируемых задач разработаны программные средства реализации.

Наиболее формализованы картометрические операции – измерения расстояний, направлений, площадей, а при использовании модели SRTM – характеристик рельефа: уклонов, падений, превышений, которые популярные геопорталы реализуют в той или иной степени. Востребованность инструментов определяется значительно меньшей трудоёмкостью и большей простотой получения результатов в сравнении с измерениями по традиционным картам. В использовании операций для географического образования обнаруживаются следующие существенные обстоятельства. Быстрое извлечение морфометрической информации следует рассматривать как предпосылку развития умений сопоставлять характеристики объектов в разных усло-

виях. Акценты географической подготовки, таким образом, смещаются к менее шаблонным процедурам. Методические рекомендации к построению поисковых задач на сравнение размеров, формы объектов по изображениям на геопорталах остаются не разработанными – от обоснования алгоритма решения до анализа полученных результатов. В частности, априорно неочевидно пространственное разрешение модели, для которого сформулированы задачи, его влияние на результат сравнения. Возникает проблема согласования понятий «масштаб» и «пространственное разрешение», которое пока не имеет однозначного теоретического основания. Предельная точность измерений по общегеографическим картам определяется масштабом и связана с уровнем генерализации изображения, по изображениям на геопорталах – исходным пространственным разрешением и высотой виртуальной камеры.

Метод комплексного описания территории по общегеографическим картам менее пригоден для спутниковых, гибридных, векторных электронных геоизображений. Количество информации, извлекаемой визуальным анализом из космических снимков, ограничено, прежде всего, отсутствием очевидных атрибутивных характеристик объектов, реализуемых на общегеографических картах через подписи объектов, неоднозначностью изображений некоторых типов объектов. Сравнительно легко дифференцируются из общего фона изображения участки с разным типом ландшафтов (селищные, лесные, водные, сельскохозяйственные), уверенное определение объектов меньшего ранга предполагает умение комплексно использовать дешифровочные признаки и хорошее знание территории. Опыт постановки заданий по дешифрированию многозональных космических снимков высокого разрешения показывает, что студенты не всегда удачно определяют даже примечательные объекты известной им местности, вероятно из-за «необычного» ракурса изображения и отсутствия непрерывного образа территории. Возможно, это объясняется тем, что среда повседневной жизни ограничена часто посещаемыми объектами вблизи типичных маршрутов перемещений, за их границами территория «расплывается».

Современный вариант метода наложения карт предполагает получение и анализ результирующего многослойного изображения, образованного элементами векторной и (или) растровой графики. На результирующем изображении, образованном слоями с одинаковой математической основой (система координат, проекция, пространственное разрешение) и уровнем генерализации содержания, географические закономерности проявляются однозначно. Различия исходных слоёв определяют несовпадение в пространстве границ теоретически взаимообусловленных элементов геосистем. Характерный пример несовпадения – относитель-

ный сдвиг слоёв на пространственных моделях портала Google Earth. Разное пространственное разрешение модели SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) — 90 м и слоя космических снимков приводит на многих участках речных долин к несовпадению геоморфологической границы поймы, определённой высотными отметками и ландшафтной границы дешифрируемой по смене цветового фона космических снимков. Небольшая величина сдвига определяет возможность визуального анализа результирующих изображений и получения производных показателей алгоритмами алгебры карт.

Возможности визуального анализа результирующих изображений представляют бесплатные программы Google Earth и SAS-планета, использующие свободные источники пространственных данных. Набор доступных слоёв позволяет решать различные образовательные задачи: комбинирование изображений для построения альтернативных образов территории, поиска пространственных закономерностей.

Производные показатели рассчитываются алгебраическими операциями над растровыми слоями модели. Формируется результирующая статистическая поверхность с возможностью картографической визуализации. Алгоритм построения статистических поверхностей на геопорталах не реализован, но является типичной функцией полнофункциональных как свободно распространяемых (Microdem), так и полнофункциональных ГИС. Типичная область приложения алгебры карт — динамика статистических поверхностей распределения реальных или идеальных показателей в пространстве и времени. Примечательно, что перспективы развития метода, вероятно, связаны с построением результирующих поверхностей по регулярно обновляемым показателям — климатическим, социально-экономическим, в отличие от сведений о рельефе, динамика которого отслеживается только на локальных участках для решения прикладных задач.

Метод создания моделей территории на контурных картах получает своеобразное современное воплощение на порталах Google Earth, Яндекс — Народная карта, содержание которых в сравнении с традиционными общегеографическими картами отличает низкая наполненность атрибутивной (смысловой) информацией. Оперативные сведения о состоянии местности, преимущественно в наглядно-образной графической форме (фотографии, путевые описания), добавленные пользователями, дополняют базовый набор данных — спутниковые снимки и векторные электронные карты. Создаётся наглядный образ ландшафта, соответствующий пониманию его как «пейзажа», проявляются местные достопримечательности, принципиально не извлекаемые из топографических, краеведческих или туристических карт. Качество атрибутивных данных обусловлено, как правило, положительной мотива-

цией добровольных участников. Примечательно, что ссылки на геопорталы как источники информации «узаконены» в учебниках географии, но методика её использования остаётся не разработанной, априорно очевидной. Рекомендации ограничены техническими описаниями инструментальных средств (Help, FAQ) и реже — алгоритмов их применения.

Целостное представление пространства на космических снимках создаёт предпосылки применения в образовании методов типизации географических объектов и комплексного районирования территории. Отсутствие заданных границ позволяет оценить подобие фрагментов изображения без предварительного соотнесения с какой-либо группой или типом объектов. Алгоритм разделения пространства на однородные фрагменты с последующим распознаванием образов реализован в проекте европейского агентства по окружающей среде CORINE (Coordination of Information on the Environment). Модель Corine Land Cover types — 2006 [3] отражает альтернативный подход к построению ландшафтной карты региона. Фрагменты космических снимков, сходные по спектральным характеристикам, образуют 9 типов территорий, отличающихся особенностями землепользования. Перспективная реализация метода в географическом образовании — выделение визуально подобных участков изображения по космическим снимкам для соотнесения их с имеющимися схемами природного или социально-экономического районирования. Несовпадение границ в ряде случаев отражает несовершенство теоретической схемы районирования или типизации. Интересное подтверждение актуальности метода получено при сопоставлении фрагментов космических снимков MODIS с одинаковыми спектральными характеристиками поверхности с границами выделов на почвенной карте. Использование показателя MOD09, чувствительного к свойствам почв, изображений открытой поверхности до начала вегетации исключает влияние иных факторов на спектральные характеристики участка. Неоднородность спектральных характеристик в границах выделов оказалась весьма распространённым явлением, определённым, прежде всего, локальными особенностями антропогенного преобразования почв. Направление и степень антропогенного преобразования почв не учтена в принципах классификации, по которым построена карта. Новые варианты классификации почв предусматривают выделение таксонов по уровню антропогенного преобразования, но построение картографических моделей остаётся пока только перспективной задачей.

**Выводы:** 1. Перспективы использования общедоступных геопорталов в географическом образовании заключаются в смещении приоритетных целей — от получения пространственных данных к их сопоставлению для поиска географических за-

кономерностей. Тенденція відповідає общему напрямленню розвитку научних дисциплін, изучающих сложные природные и социальные объекты, востребованности специалистов с навыками корректной обработки больших массивов данных.

2. Вклад современных информационных технологий в построение картины Мира обучающегося, основанной на представлениях о сложности поведения и описания географических систем, предполагает решение методических задач разного уровня сложности. Наиболее очевидной задачей представляется создание технических описаний работы с общедоступными геопорталами. В значительно меньшей степени разработано содержание, алгоритмы решения и анализа результатов поисковых географических задач, выполненных на современной технологической основе.

3. Согласование методологии классических географических исследований и относительно самостоятельно развивающихся технологий обработки пространственных данных является одним из необходимых условий развития географического образования. Наиболее актуальной проблемой согласования представляется анализ трансформации базовых концепций и идей географической науки под влиянием новых видов пространственных моделей: «масштаб», «географическое пространство», «образ территории».

**Рецензент – кандидат географических наук,  
доцент Е.С. Черепанова**

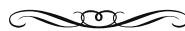
#### Литература:

1. Берлянт А.М. Теория геоизображений / А.М. Берлянт. – М.: ГЕОС, 2006. – 262 с.
2. Earth-observing. Актуальные новости [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://href.ru/news/?about=Earth-observing>
3. Corine Land Cover types – 2006 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/corine-land-cover-types-2006>

УДК 37.016 : 91

**В.Е. Лунячек, Т.В. Картун**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ З ГЕОГРАФІЇ З УРАХУВАННЯМ РЕЗУЛЬТАТІВ МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У статті обґрунтовується система підготовки учнів до зовнішнього незалежного оцінювання на основі матеріалів моніторингових досліджень. Розкривається сутність їх проведення та використання результатів для удосконалення викладання географії в загальноосвітніх навчальних закладах.

**Ключові слова:** зовнішнє незалежне оцінювання, шкільна географія, моніторинг, кореляційний аналіз, квадрант-аналіз.

V. Lunyachek, T. Kartun

**PREPARATION OF STUDENTS FOR EXTERNAL INDEPENDENT EVALUATION ON GEOGRAPHY BASED ON THE RESULTS OF MONITORING STUDIES**

This article substantiates the system of students' preparation for external evaluation on the basis of monitoring studies. The essence of their holding and the use of their results to improve the teaching of geography in secondary schools is revealed.

**Keywords:** external independent evaluation, school geography, monitoring, correlation analysis, quadrant analysis.

В.Э. Луничек, Т.В. Картун

#### ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К ВНЕШНЕМУ НЕЗАВИСИМОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ПО ГЕОГРАФИИ С УЧЁТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье обосновывается система подготовки учащихся к внешнему независимому оцениванию на основе материалов мониторинговых исследований. Раскрывается сущность их проведения и использования результатов для совершенствования преподавания географии в общеобразовательных учебных заведениях.

**Ключевые слова:** внешнее независимое оценивание, школьная география, мониторинг, корреляционный анализ, квадрант-анализ.

**Вступ.** В умовах формування суспільства знань одним із основних завдань системи загальної середньої освіти є надання якісних освітніх послуг населенню України. Це відображено у багатьох програмних документах, в тому числі у Стратегії розвитку України до 2020 р., яка була розроблена на виконання доручення Кабінету Міністрів України Міністерством економіки України за участю центральних органів виконавчої влади, Державної установи «Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України» із урахуванням пропозицій, отриманих від громадських організацій.

Система географічної освіти набуває інноваційного розвитку і повинна вирішувати завдання, які окреслені у Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти: засвоєння знань про компоненти природи, природні ресурси, удосконалення господарської діяльності людини, формування в учнів комплексного, просторового, соціально-орієнтованого уявлення про Землю на основі краєзнавчого, регіонального і планетарного підходів, сучасної географічної картини світу через закономірності розвитку географічної оболонки Землі, усвідомлення цілісного образу своєї країни на основі розгляду та аналізу трьох її основних компонентів – природи, населення і господарства [1]. Вирішення цього завдання є неможливим без розробки нової системи моніторингу якості географічної освіти, яка ґрунтується на об'єктивних показниках і дозволяє проводити оперативну оцінку стану об'єкта спостереження, поточне коригування його діяльності та визначати найближчу перспективу розвитку.

**Вихідні передумови дослідження.** Питання запровадження системи моніторингу якості роботи знайшло своє відображення у значній кількості наукових джерел. Це, перш за все, роботи О. Байназарової, Л. Беспалько, Л. Ващенко, І. Гавриш, Г. Єльнікової, А. Єрмоли, О. Касьянкової, С. Клепка, О. Локшиної, Т. Лукіної, О. Ляшенко, О. Майорова, О. Овчарук, Г. Полякової, З. Рядової, О. Севрук, Т. Сорочан, Г. Троцько, С. Шишова, О. Юніної та ін.

Разом з тим, останнім часом у науковій літературі з'являється все більше робіт щодо проведення моніторингу якості освіти з окремих предметів. Наприклад, М. Легкий та ін. вважають, що якість освіти – це фактичний стан навчально-виховної роботи у відповідності з програмними вимогами, виявлення відхилень, недоліків в його організації та

причин, які їх викликають, надання своєчасної допомоги вчителю та учням [2]. Н. Шубін підкреслює, що в той час, коли адміністрація школи вивчає стан та результати навчального процесу, в центрі уваги повинні знаходитися такі питання, як виконання державних навчальних програм у повному обсязі, рівень знань, умінь, навичок учнів, виховальний характер навчання, якість уроків та позаурочної роботи, індивідуалізація процесів навчання, яка забезпечує оптимальний розумовий розвиток усіх учнів [3]. Виходячи з наведених положень, вважаємо, що сьогодні актуальним стає проведення об'єктивного та оперативного оцінювання навчальних досягнень учнів з географії як одного з етапів освітнього моніторингу, що давало б достовірну інформацію щодо поліпшення географічної освіти.

У запропонованій роботі використовувався квадрант-аналіз. Частина матеріалів була надана Харківським регіональним центром оцінювання якості освіти.

**Метою статті** є обґрунтування системи підготовки учнів до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) з географії на основі матеріалів моніторингових досліджень, надання рекомендацій щодо вдосконалення відповідної технології.

**Виклад основного матеріалу.** Одне з головних завдань шкільної географічної освіти, яке має не тільки педагогічний, а й соціальний та управлінський аспекти – це забезпечення високоякісної природничої освіти.

Основним вимірником якості надання освітніх послуг у загальноосвітніх навчальних закладах є ЗНО. Разом із тим, аналіз його результатів дає підстави стверджувати, що якість загальної середньої освіти і географічної зокрема не відповідає сучасним вимогам.

Для реалізації мети дослідження нами було проведено моніторингове дослідження щодо виявлення основних проблем шкільної географічної освіти. Дослідження було проведено на базі Харківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 42 Харківської міської ради. Для перевірки гіпотези дослідження щодо необ'єктивності проведення оцінювання навчальних досягнень учнів з географії як складової моніторингу географічної освіти, у загальноосвітніх навчальних закладах було використано метод квадрант-аналізу.

Квадрант-аналіз надає можливість графічно представити залежність між двома показниками (рис.1). Положення кожної точки на координатній



Рис.1. Інтерпретація квадрантограми

площині визначається двома координатами, які відповідають значенням цих показників.

Вісь Х відповідає середньому балу державної підсумкової атестації (ДПА) по кожній школі області, тому шкала поділена на такі градації за 12-ти бальною шкалою:

- 0 – 3 бали (початковий рівень);
- 3 – 6 балів (низький рівень);
- 6 – 9 балів (середній та достатній рівень);
- 9 – 12 балів (високий рівень).

Вісь Y відповідає середньому балу ЗНО, тому шкала поділена на такі градації:

- 100 – 125 балів;
- 125 – 150 балів;
- 150 – 175 балів;
- 175 – 200 балів.

Показники дослідження:

– середній бал з географії за результатами ДПА учнів, які брали участь у ЗНО;

– середній бал з географії за результатами ЗНО.

Для того, щоб провести ква-

дрант-аналіз, побудувати квадрантограму і дослідити взаємозв'язок між рівнем навчальних досягнень учнів за результатами ДПА та ЗНО, було використано дані Українського центру оцінювання якості освіти.

За допомогою редактора Excel побудовано квадрантограму результатів ДПА та ЗНО у кожному районі області (рис.2).

Проаналізувавши стан результатів ДПА та ЗНО – 2012 з географії в районах області й у містах обласного підпорядкування, ми виявили велику розбіжність у результатах між цими показниками. Тобто, якщо учень отримав високу оцінку з ДПА, то ЗНО в нього нижче, ніж 150 балів. Поряд з тим, є учні, які мають оцінки з ДПА низького та середнього рівня, а ЗНО склали вище 150

балів. Наведені факти свідчать про необ'єктивність оцінювання навчальних досягнень учнів учителями географії.

Паралельно нами було проаналізовано виконання завдань ЗНО з географії. У процесі роботи з'ясовано, що проблемними для учнів є завдання, які передбачають роботу з картою, знання географіч-

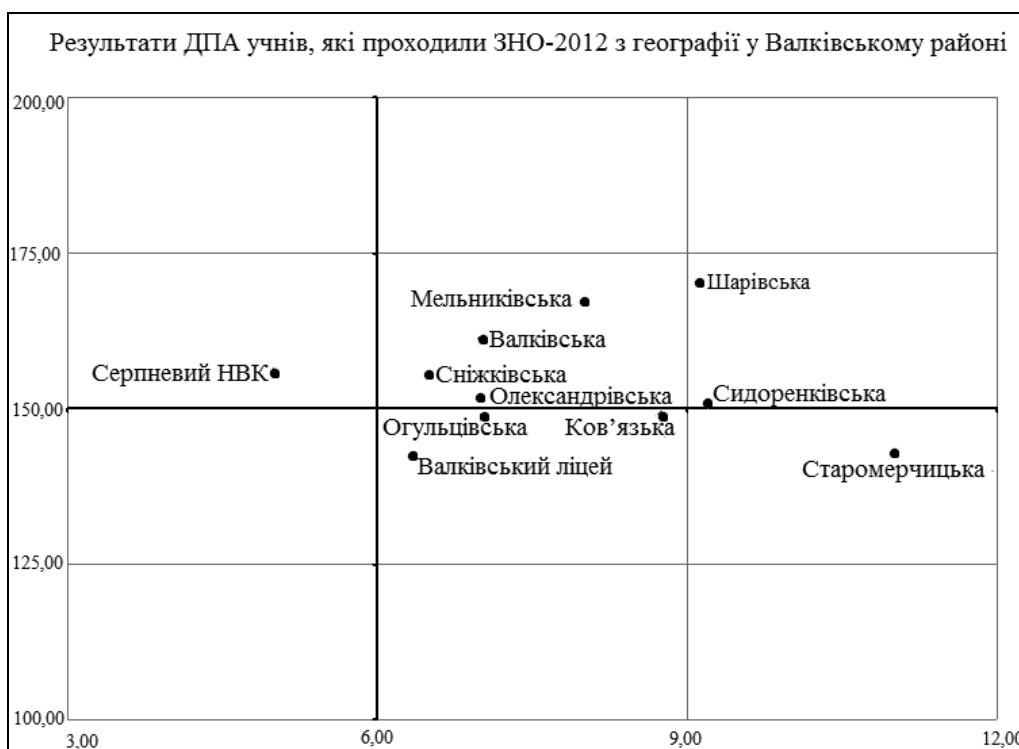


Рис.2. Результати ДПА та ЗНО з географії у Валківському районі

ної номенклатури та розпізнавання елементів цієї номенклатури на картах (рис.3).

Складними також є завдання на розуміння ключових географічних закономірностей і процесів (рис.4).

Результатом проведених досліджень стала розробка рекомендацій для вчителів географії, керівників органів управління освітою щодо підготовки учнів до ЗНО з географії. Так, наприклад, ми вважаємо, що для роботи потрібно використовувати результати ЗНО з географії, представлені в офіційних звітах Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО) - як результати діагностики сформованості відповідних компетентностей. На їх основі внести необхідні корективи в поурочне планування основних тем курсу географії.

Актуальним також є використання у навчальному процесі тестових завдань тих форм, які представлені у характеристиці тесту ЗНО з географії (завдання на визначення однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, множинного вибору з короткою відповіддю, завдання відкритої форми

з короткою відповіддю). Особливо актуальним це є для перевірки знань, умінь і навичок учнів у поточному, тематичному і підсумковому контролях.

При вивченні складних для засвоєння тем, наприклад, «Географічні координати», «Орієнтування на місцевості», слід використовувати узагальнюючі схеми і таблиці з формуванням висновку; застосовувати практичні методи з проблемними запитаннями, ситуаціями; формувати в учнів навички роботи з різними видами тестів, удосконалювати техніку їх виконання (самоконтроль часу, умовне визначення меж результатів тощо); використовувати систему елективних курсів, факультативів, індивідуально-групових занять для задоволення пізнавальних потреб учнів.

Під час організації навчальної діяльності з картами та підручниками важливо враховувати, що в них можуть міститися застарілі статистичні, номенклатурні чи картографічні дані, які не відображають реальної ситуації в розвитку і розміщенні географічних об'єктів на території, що зображується. Для запобігання використання застарілої інформації варто її коригу-

**43. Установіть відповідність між картографічними зображеннями проток та їхніми географічними назвами.**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**А Берингова**  
**Б Гібралтарська**  
**В Дрейка**  
**Г Ла-Манш**  
**Д Мозамбіцька**

Правильна відповідь	Розподіл учасників (%) по кількості набраних балів				
	0	1	2	3	4
ВГДБ	27,95	30,15	18,94	10,35	12,61

Рис.3. Фрагмент тестових завдань ЗНО-2012

**41. Друзі запланували зустріти Новий рік на пляжі в тій країні, де температура морської води і повітря перевищуватиме +25 °С, тому вибрали**

**А Іспанію.**  
**Б Хорватію.**  
**В Туреччину.**  
**Г Індонезію.**

Відповіді учасників (%)				Не відповіло на завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rir)
А	Б	В	Г*				
18,68	4,29	44,14	32,79	0,10	32,79	48,81	0,41

Рис.4. Фрагмент тестових завдань ЗНО-2012

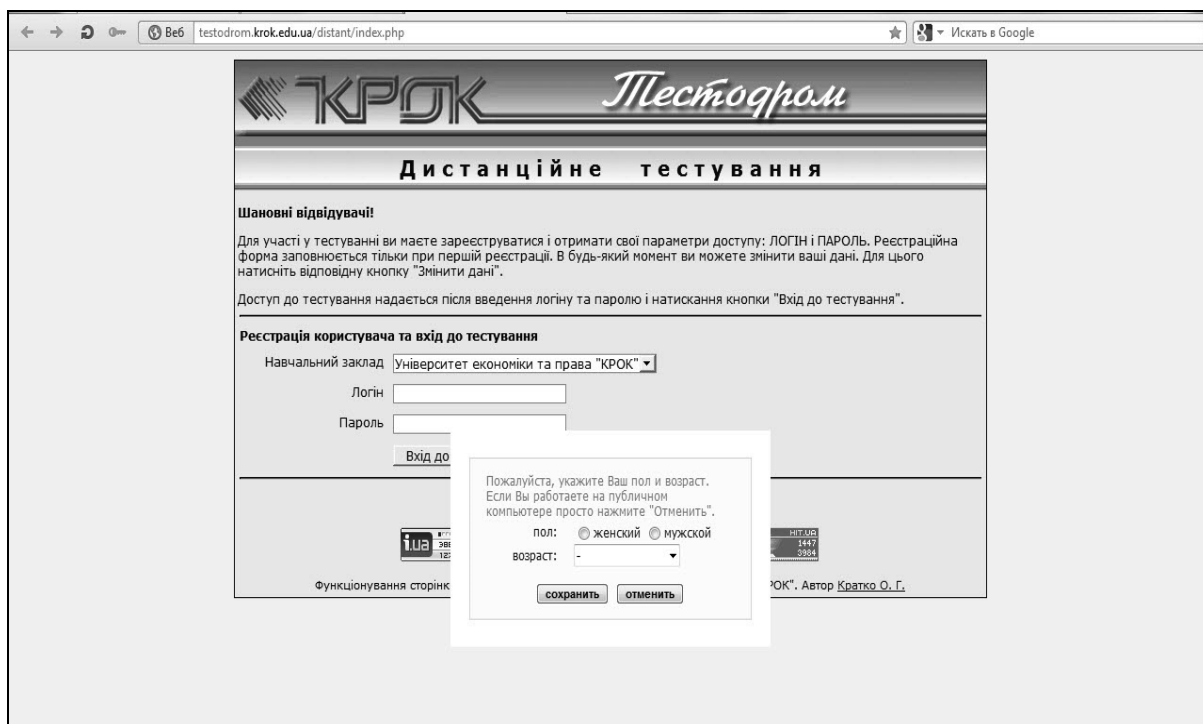


Рис.5. Фрагмент тренувального інтернет-тестування з географії

вати з використанням даних Інтернету, для ознайомлення учнів з новими статистичними даними, географічними назвами, кордонами держав та іншими змінами, що відбуваються постійно. Найактуальнішими сьогодні є такі сайти: <http://maps.google.ru/>, <http://www.google.com.ua/intl/ru/earth/>. Важлива роль у цьому процесі належить наочним матеріалам, електронним методичним ресурсам.

Одним із провідних засобів підготовки до ЗНО в сучасних умовах є тренувальне інтернет-тестування (рис.5). Процедура такого тестування розроблена на базі завдань, які входили до тестів з географії минулих років. Під час тренувального тестування можна ознайомитися з виконанням тестових завдань різних типів в онлайн-режимі. Картина буде більш об'єктивною, якщо учні виконуватимуть завдання самостійно, не маючи поруч консультантів-помічників, підручників, посібників, конспектів. Результат тестування можна отримати одразу після завершення виконання завдань. Він нараховується у «сирих» тестових балах та не переводиться у шкалу 100-200 балів. Шкала 100-200 балів є рейтинговою і визначається після порівняння результатів виконання тестів з конкретного предмета всіма учасниками по Україні під час проведення основного тестування. Отримавши «сирій» тестовий бал, знаючи максимальний бал за виконання тестового завдання, а також таблицю, яка

показує помилки, можна зробити висновок про реальний рівень своєї підготовки та побачити, з яких розділів програми того чи іншого предмета (в тому числі і географії) треба ще працювати.

**Висновки.** Слід наголосити, що висвітлена система підготовки учнів до зовнішнього незалежного оцінювання була апробована в навчальному закладі м. Харкова і дала позитивні результати. Аналіз проведеного тестування учнів за завданнями минулих років дав підстави стверджувати, що в стислі терміни можна значно підвищити якість підготовки учнів до участі у ЗНО з географії, а в кінцевому результаті – і якість шкільної географічної освіти.

**Перспективи подальших досліджень.** До перспективних пошуків з даної проблематики ми відносимо проведення порівняльних досліджень успішності навчальних досягнень з географії учнів старших класів загальноосвітніх навчальних закладів та студентів 1 – 2 курсів, що навчаються за географічними спеціальностями. Актуальним є також подальша розробка моніторингових технологій засвоєння учнями поточного матеріалу під час вивчення окремих тем навчального плану.

Рецензент – кандидат педагогічних наук  
О.Є. Святокум

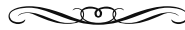
#### Література:

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: [http://www.mon.gov.ua/education/average/drzh\\_stand.doc](http://www.mon.gov.ua/education/average/drzh_stand.doc)
2. Контроль за преподаванием учебных предметов: Пособ. для учителя / М.П. Легкий, Н.М. Островерхова, В.Г. Постовой и др.; под ред. Д.И. Румянцевой. – К.: Рад. школа, 1988. – 143 с.
3. Шубин Н.А. Внутрешкольный контроль: Пособ. для рук. школ / Н.А. Шубин. – М.: Просвещение, 1977. – 240 с.

УДК 911 : 378.041

В.В. Машкіна

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## АКТИВНІ ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ГЕОГРАФІВ

У статті проведено аналіз окремих форм активізації пізнавальної самостійної діяльності студентів-географів. Висвітлено теоретико-методологічні та історико-педагогічні витоки проблеми організації навчально-пізнавальної та самоосвітньої діяльності студентів вищих навчальних закладів.

**Ключові слова:** самостійна робота студентів, активні методи, навчально-пізнавальна діяльність студентів.

V. Mashkina

### ACTIVE FORMS OF SELF-DIRECTED LEARNING ACTIVITIES OF STUDENTS-GEOGRAPHERS

The analysis of some forms of enhanced cognitive self-directed learning activities of students-geographers has been done in the article. The theoretical-methodological and historical-pedagogical origins of training and learning problems of students' cognitive and self-educational activities at higher educational establishments have been highlighted.

**Keywords:** independent activity of students, active methods, educational and cognitive activity of students.

В.В. Машкіна

### АКТИВНЫЕ ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ-ГЕОГРАФОВ

В статье проведён анализ отдельных форм активизации познавательной самостоятельной деятельности студентов-географов. Освещены теоретико-методологические и историко-педагогические истоки проблемы организации учебно-познавательной и самообразовательной деятельности студентов высших учебных заведений.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа студентов, активные методы, учебно-познавательная деятельность студентов.

**Вступ.** Концепція самостійної роботи студентів в умовах упровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу спрямована на розвиток особистості майбутнього фахівця-географа, формування його як науковця, здатного не лише самостійно здобувати знання, а й реалізовувати їх відповідно до практичних вимог сьогодення. Тенденція скорочення аудиторних годин на вивчення тієї чи тієї дисципліни та винесення їх на позааудиторну самостійну роботу притаманна для сучасного вищого навчального закладу (ВНЗ). Нагальна потреба відповідної організації занять вимагає від фахівців формування та застосування такої дидактичної системи, яка б сприяла підвищенню ефективності навчального процесу та якості підготовки спеціалістів, важливими елементами якої є, безперечно, форми, методи й засоби навчання.

Організація самостійної, індивідуальної роботи студента розглядається як сукупність процесів, цілеспрямованих дій суб'єктів (кураторів, викладачів, студентів тощо) у навчальний та позанавчальний час згідно з технологіями, які враховують особливості професійної підготовки майбутнього фахівця-географа і забезпечують реалізацію особистісно зорієнтованої моделі взаємодії.

**Вихідні передумови.** Основою наукової розробки проблеми формування й розвитку самостійності студента слугують роботи психологів і педагогів, присвячені методологічним і методичним основам розвитку самостійності суб'єкта освіти в навчально-

му процесі (Ю. Бабанський, В. Буряк, М. Данилов, О. Малихін, П. Підкасистий, М. Скаткін, Т. Шамова, Г. Щукіна та ін.), сутності та структурі самостійності (В. Балюк, Д. Богоявленська, Є. Мосин, І. Наумченко, П. Підкасистий та ін.). Найкращим визначенням самостійної роботи є визначення, подане П.І. Підкасистим, який вважає, що «самостійна робота у вищій школі є специфічним педагогічним засобом організації й управління самостійною діяльністю у навчальному процесі». З точки зору П.І. Підкасистого, для організації активної діяльності студентів, яка сприяє формуванню особистості спеціаліста, для котрого головним є не сума знань і засвоєння істин, а розвиток творчого інтелекту, гнучкого мислення [2, 3].

Як відомо, пізнавальна самостійна діяльність студентів є складним і різнобічним поняттям, яке останнім часом стало предметом активного вивчення. Водночас пізнавальна самостійність визначається не тільки як здатність студента без сторонньої допомоги здобувати нову інформацію, а і як уміння вбачати та ставити пізнавальну мету, формувати пізнавальні завдання, прагнення розв'язувати ці завдання. Самостійна пізнавальна робота передбачає реалізацію задач, спрямованих на розвиток самостійної діяльності, самостійності, самовираження у вирішенні професійних задач, та може бути індивідуальною, груповою, аудиторною і позааудиторною.

**Метою статті** є аналіз та науково-теоретичне обґрунтування концепції становлення проблеми



активізації навчально-пізнавальної і самоосвітньої діяльності студентів та розгляд конкретних прикладів активних форм їхньої самостійної навчальної діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** Свідоме й активне включення студентів у навчальну, в тому числі і самостійну, роботу передбачає наявність культури розумової праці, володіння прийомами самостійної навчальної діяльності, навичками самовиховання і самопідготовки. Сприяти розвитку у студентів цього комплексу якостей – прямий обов'язок кожного викладача. Таким чином, крім удосконалення методики викладання, однією з основних цілей організації навчального процесу у ВНЗ є активізація аудиторної та позааудиторної самостійної роботи студентів протягом усього навчального року, а пов'язані з цим завдання полягають у раціональному плануванні, організації і контролі самостійної роботи.

У системі підготовки фахівців організація самостійної навчальної роботи підпорядковується певним закономірностям, головними з яких є:

- психолого-педагогічна обґрунтованість цієї роботи, що передбачає внутрішнє прагнення, морально-вольову готовність і бажання студента виконувати її самостійно, без зовнішніх спонукань;

- формування у студента наукового світогляду, якостей соціально активної, діяльної, сучасної особистості;

- взаємозв'язок самостійної навчальної роботи з навчально-виховним процесом, єдність знань і діяльності як головного засобу пізнання.

Аналіз проблеми самостійності й самостійної роботи показує, що вона вивчається протягом усієї історії розвитку педагогіки й освіти щодо вдосконалення навчально-виховної роботи як поміжної, так і вищої школи. Форми й методи самостійної роботи змінювалися залежно від розвитку дидактики та методики викладання навчальних дисциплін.

Активні методи навчання стимулюють розумову діяльність студентів, привчають їх до прийняття самостійних рішень, а також сприяють формуванню професійних умінь і навичок. Головною умовою успішного виконання самостійної роботи є ретельне планування і контроль з боку викладачів, тому що плідність самостійної роботи студентів – це, насамперед, результат постійної взаємодії студента і викладача.

Принцип свідомості та активності самостійної навчальної роботи виключає механічне запам'ятовування матеріалу, орієнтує студентів на глибоке розуміння й осмислення його змісту, на вільне володіння набутих знаннями. Активність – це, перш за все, прояв живого інтересу до того, що вивчає студент, творча участь його в роботі з осмислення набутих знань. Активність і свідомість засвоєння неможливі без високого рівня творчого мислення, проблемно-дослідницького підходу до здобування знань.

Активним мотиваційним стимулом до якісного навчання є цікавість, евристичність, яскравість по-

дачі викладачем матеріалу. Слід частіше пропускати через практику, тобто активні методи навчання, те, що вивчили. Навіть якщо тема є суто теоретичною, її можна зробити практичною через рольову гру в групах, парах.

А.М. Смолкін активним методам навчання дає таке визначення: це способи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, які спонукають їх до активної розумової і практичної діяльності в процесі оволодіння матеріалом, коли активний не лише викладач, але й студенти [4]. Активне навчання передбачає використання такої системи методів і прийомів, що спрямовані головним чином не на повідомлення студентам готових знань, їх запам'ятовування та відтворення, а на організацію студентів для самостійного одержання знань, засвоєння вмінь і навичок у процесі активної пізнавальної і практичної діяльності.

Порівняно з традиційними методи активного навчання мають ряд особливостей:

1. «Примусова» активізація мислення, суть якої полягає в тому, що студент змушений бути активним незалежно від того, бажає він цього чи ні.

2. Самостійне творче вироблення рішень студентами, підвищений ступінь мотивації.

3. Постійна взаємодія викладача або навчальної машини з допомогою прямих чи зворотних зв'язків [4].

Для того, щоб розвивати у студентів мислення та організаторські вміння, необхідно систематично ставити їх у такі умови, які дозволили б їм тренуватися в тому чи іншому виді професійної діяльності. Цим цілям і служать методи активного навчання. Серед поширених методів активного навчання є змагальні, коли студенти апробують свої знання через гру, змагаючись один з одним або група з групою. У даному випадку йтиметься про два важливі типи мотивації – мотивація успіху і мотивація боязні невдачі [4]. Мотивація успіху однозначно позитивна. При такій мотивації дії студентів спрямовані на досягнення конструктивних, позитивних результатів. Особистісну активність визначає потреба в досягненні успіху. Активна самостійна робота студентів можлива тільки за наявності серйозної і стійкої мотивації.

Найсильніший мотивуючий чинник - підготовка до подальшої ефективної професійної діяльності. Найчастіше чинником активізації самостійної роботи є участь студентів у творчій діяльності, пошуку шляхів вирішення проблемної ситуації, заданої викладачем. Проблемну ситуацію можна створювати під час лекції, якщо викладати теоретичний матеріал, свідомо не вказувати всі властивості та ознаки і взаємозв'язки, провокуючи студентів на запитання. Це підвищує активність студентів, та в такій формі можливо засвоїти до 90 % поданої інформації. Проблемне навчання вирішує принципово інші задачі, які важко і навіть неможливо вирішити іншими методами.

Розвиток мережевих технологій та телекомунікацій сприяли розвитку проектних технологій навчання. А в умовах набуття популярності дистанційного навчання в університетах можна використовувати завдання дослідницького характеру з використанням Інтернету. Серед них виділяємо такий вид дослідницької діяльності, як веб-квест, котрий був розроблений у 1995 р. в Державному університеті Сан-Дієго дослідниками Берні Доджем і Томом Марчем. Квест (Quest) у перекладі з англійської мови — тривалий цілеспрямований пошук, який може бути пов'язаний з прикладами або грою; також слугує для позначення однієї з різновидів комп'ютерних ігор [1].

Веб-квест — спеціальним чином організований вид дослідницької діяльності, для виконання якої студенти здійснюють пошук інформації в Інтернеті за вказаними адресами [1]. Особливістю веб-квестів є те, що вся інформація або її частина, яка розміщена на сайті для самостійної або групової роботи студентів, знаходиться дійсно на різних веб-сайтах. За допомогою певних гіперпосилань усі студенти працюють в єдиному інформаційному просторі, збирають матеріали в Інтернеті з тієї чи іншої теми, розв'язують проблему, використовуючи ці матеріали. Посилання на джерела виконуються студентами, викладачами за допомогою пошукових систем.

Веб-квести можуть охоплювати, як окрему проблему, навчальний предмет, тему. Вони можуть бути міжпредметними. Б. Додж визначив принципи, за якими здійснюється класифікація веб-квестів:

1. За тривалістю виконання: короткострокові та довгострокові.
2. За предметним змістом: монопроекти та міжпредметні веб-квести.
3. За типом завдань, які виконують студенти.

Робота над короткотерміновим веб-квестом може займати від одного до трьох занять, а над довготривалим — більше. Тому веб-квест можна використати як практичну роботу для студентів та оцінити відповідно. Веб-квест — комплексне завдання, а тому оцінка його виконання має ґрунтуватися на таких критеріях, що орієнтовані на тип завдання та форму представлення результату: дослідницька та творча робота; якісна аргументація; оригінальність роботи; набуття навичок роботи в мікрогрупі; усний виступ; мультимедійна презентація; письмове оформлення тексту роботи та ін. Однією з переваг веб-квесту є економія часу студента, враховуючи те, що викладач сам спрямовує його діяльність, надаючи певний перелік інтернет-адрес, з яких студенти одержують необхідні для виконання проекту дані. Підсумком веб-квесту може бути презентація або веб-сторінка, котрі можна розмістити в Інтернеті та надати можливість усім залишати свої думки, пропозиції, відгуки та навіть відповідні правки, тобто здійснювати зворотний зв'язок. У проведенні самостійної роботи за допомогою веб-квестів використовуються різні форми:

- створення бази даних з проблеми, всі розділи якої готують студенти;
- створення мікросвіту, в якому студенти перебувають за допомогою гіперпосилань, моделюючи зміну у просторі і часі;
- створення інтерактивної карти;
- створення документу, в якому відображено аналіз складної проблеми;
- інтерв'ю онлайн з віртуальним персонажем; відповіді та запитання розробляються студентами, які глибоко вивчили особистість.

Наприклад, на кафедрі фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна викладачі використовують активно випереджальні завдання і проблемні запитання для активної самостійної роботи студентів, урахувавши, що в процесі розробки нової ідеї студентам необхідно скласти матрицю, в якій повинен розкриватися повний перелік ознак даної ідеї або задачі (характеристики, процеси, параметри, критерії тощо). Під час практичних занять відбувається і обговорення проблемної ситуації в групах, де розглядаються проекти, підготовлені студентами обов'язково з презентацією матеріалів. Широке застосування мультимедійних технологій різко підвищує ефективність активних методів навчання для всіх форм організації навчального процесу: на етапі самостійної підготовки студентів, на лекціях, на семінарських, практичних і лабораторних заняттях. Щоб створити студенту сприятливі умови роботи безпосередньо над указаною тематикою, йому рекомендуються відповідні літературні джерела (навчальні посібники або методичні рекомендації).

Основна схема засвоєння інструментальних мультимедійних засобів на практичних і лабораторних заняттях полягає в тому, щоб спочатку студенти підпорядкували свої дії логіці, що задається цими засобами, а потім — цілями і задачами своєї діяльності, отримавши нові можливості досягнення поставлених перед ними задач. І мультимедійний ресурс перетворюється саме в засоби вирішення будь-яких навчальних або професійних задач. Як приклад — це створення карт заданої викладачем тематики за допомогою ПС-технологій.

Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі — це потужний стимул, який безпосередньо формує вміння і навички використання комп'ютерів для вирішення фахових задач, пов'язаних з математичними методами в географії, тренд-аналізом, а також використання ПС-технологій у науково-дослідній діяльності студентів. Крім того, враховуючи інтенсивну інформатизацію сучасного суспільства, уміння та навички роботи з різними джерелами інформації, а також використання новітніх інформаційних технологій для досягнення різних, передусім професійних, цілей є необхідною компетенцією сучасного фахівця у будь-якій сфері діяльності.

Отже, позитивним і пріоритетним вирішенням завдань, що зазначалися на початку, може бути використання у навчальному процесі ВНЗ активних технологій навчання. За їх допомогою розвивається критичне мислення, самостійність, відповідальність, розуміння інших людей та співпраця. Це допоможе підготувати фахівця, що буде конкурентоспроможним на сучасному ринку праці завдяки своїй соціальній та професійній компетентності [5].

**Висновки.** Підвищення активності студентів за всіма напрямками самостійної роботи в позааудиторний час пов'язане з рядом труднощів. У першу чергу це неготовність до нього більшості як студентів, так і викладачів, причому і в професійному, і в психологічному аспектах. Крім того, існуюче інформаційне забезпечення навчального процесу недостатнє для ефективної організації самостійної роботи.

Самостійна робота буде більш ефективною, якщо в ній братиме участь група студентів. Орієнтація на студентів не означає послаблення функцій викладача, навпаки, підготовка активного заняття (підготовка матеріалів, презентацій) вимагає від викладача виступати в ролі консультанта. Слід відзначити все ширше проникаючі у ВНЗ комп'ютерні навчальні і навчально-контролюючі системи, які дозволяють студенту самостійно вивчати ту чи іншу дисциплі-

ну і одночасно контролювати якість засвоєння матеріалу, особливо на рівні дистанційного навчання. Саме тому пріоритетна мета викладача – не просто ретранслювати знання, а й стимулювати дослідницьку і пізнавальну активність студентів. Активні методи в рамках сучасних вимог до кваліфікаційної освіти географа є найбільш вдалимими методами активізації пізнавальної активності студентів.

Отже, ефективність системи самостійних робіт досягається за рахунок активності власне того, хто навчається, а викладач виконує когнітивну, консультативну і координаційну функції. Задля цього студентів забезпечують відповідними засобами навчання (довідники, допоміжні таблиці, певні сайти в Інтернеті тощо), які сприяють самостійному засвоєнню навчального матеріалу.

Усунення недоліків в організації самостійної роботи, особливо під час дидактичної адаптації студентів перших років навчання – правильний спосіб і шлях забезпечення дидактичної інтенсифікації навчальної діяльності, провідна мета якої – підготовка висококваліфікованого спеціаліста.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
професор О.О. Жемеров**

#### Література:

1. Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: Словн.-госарій / М.Ю. Кадемія, М.М. Козяр, Т.Є. Рак. – Львів: СПОЛОМ, 2011. – 327 с.
2. Педагогические технологии: Учеб. пособ. / [под общ. ред. В.С. Кукушина]. – Ростов-на-Дону: Изд. центр «Март», 2002. - 320 с. (Сер. «Педагогическое образование»).
3. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: Теоретико-экспериментальное исследование / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.
4. Смолкин А.М. Методы активного обучения / А.М. Смолкин. – М.: Высшая школа, 1991. – 176 с.
5. Шостак І.В. Активні методи навчання при вивченні курсу «Соціологія» / І.В. Шостак // Наук. записки. Сер. Психологія і педагогіка. – Острог: Вид-во нац. ун-ту «Острозька академія», 2007. – Вип. 9. – С. 523-530.

УДК 502.174.3 + 620.92

**Я.Є. Молодан**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА АНАЛІЗУ ОСНОВНИХ ВІТРОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЛЯ ЦІЛЕЙ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ

Розглянуто методичні підходи, узагальнено вітчизняний і світовий досвід оцінювання ресурсів вітрової енергії території. Визначено коефіцієнти відкритості метеостанцій Богодухів та Харків-аеропорт за кожним з напрямків вітру за допомогою ортофотопланів території Харківської області (стан місцевості на 2011 р.). Розраховано середню приведену швидкість вітру на висотах 10 і 100 метрів та потужність вітрового потоку на висоті 100 м. Для верифікації отриманих результатів рекомендується провести додаткові спостереження за швидкістю вітру на висотах до 100 м.

**Ключові слова:** вітровий режим, шорсткість поверхні, вітроенергетичний потенціал.

Ya. Molodan

**MODERN APPROACHES TO THE EVALUATION AND ANALYSIS OF THE MAIN WIND'S CHARACTERISTICS FOR THE PURPOSES OF WIND POWER**

Methodological approaches, the domestic and international experience in assessing the wind energy resources of the territory have been analyzed and summarized. The openness coefficients of weather stations Bogodukhiv and Kharkiv-Airport for each wind direction using orthophotos of Kharkiv region (area conditions in 2011) have been identified. The average wind speed at heights of 10 and 100 meters and the wind flow at height 100 m were calculated. It is recommended to conduct additional monitoring of wind speeds at heights up to 100 m to verify the obtained results.

**Keywords:** wind conditions, surface roughness, wind energy potential.

Я.Е. Молодан

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И АНАЛИЗУ ОСНОВНЫХ ВЕТРОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ**

Рассмотрены методические подходы, обобщён отечественный и мировой опыт оценки ресурсов ветровой энергии территории. Определены коэффициенты открытости метеостанций Богодухов и Харьков-аэропорт по каждому из направлений ветра с помощью ортофотопланов территории Харьковской области (состояние местности на 2011 г.). Рассчитаны средняя приведенная скорость ветра на высотах 10 и 100 метров и мощность ветрового потока на высоте 100 м. Для верификации полученных результатов рекомендуется провести дополнительные наблюдения за скоростью ветра на высотах до 100 м.

**Ключевые слова:** ветровой режим, шероховатость поверхности, ветроэнергетический потенциал.

**Вступ, вихідні передумови.** Перші вітрові електростанції (ВЕС) в Україні були побудовані ще наприкінці 1990-х рр. у рамках Комплексної програми будівництва вітрових електростанцій, схваленої у 1997 р., проте стрімкого розвитку практика використання електроенергії, виробленої з енергії вітру, так і не отримала. Затвердження Енергетичної стратегії України на період до 2030 р., упровадження протягом останніх років ефективних механізмів стимулювання використання вітрового потенціалу, основним з яких стало запровадження для об'єктів альтернативної енергетики «зеленого тарифу», дало поштовх розвитку вітроенергетичної галузі. Подальше зростання встановленої потужності ВЕС з часом дозволить частково диверсифікувати енергетичний баланс країни та використовувати відновлювальні джерела енергії, що не мають шкідливого впливу на довкілля.

Вітроенергетичні ресурси, на нашу думку, є одним з найважливіших факторів у визначенні перспективності території для розвитку вітроенергетики. Саме тому наявність точної, всебічної і актуальної інформації про поновлювані джерела енергії в країні та її доступність є основними передумовами для подальшого розвитку. Як встановлено нами у попередніх дослідженнях [1], узагальненню багаторічних спостережень за метеорологічними показниками та вивченню вітрового режиму території України присвячена низка ґрунтовних робіт вітчизняних фахівців. Проте докладне вивчення регіональних особливостей вітрового режиму, в тому числі і території Харківської області, майже не проводилося. Вивченню саме енергетичної складової вітрового потенціалу території України присвячена значно менша кількість праць, серед яких слід відзначити роботи С.О. Кудрі й ін. (2001) та Л.В. Дмитренко і С.Л. Барандіча (2007). У роботах оцінено питомий енергетичний потенціал вітру на різних висотах, проведено районування території України за показниками вітроенергоресурсів та побудовано карти розподілу прикладних характерис-

тик вітрової енергії. Однак при цьому регіональні особливості також не враховувались.

**Метою статті** є огляд та узагальнення сучасних підходів до оцінки й аналізу основних вітрових характеристик для цілей вітроенергетики на основі даних наземних метеорологічних спостережень.

**Виклад основного матеріалу.** Обмеженість і неповнота інформації про існуючий вітровий потенціал, відсутність детальних вітрових карт і атласів, а також регіональних досліджень вітрового режиму території України, які дозволять вивчити і врахувати вплив фізико-географічних та орографічних умов на вітровий режим території, являють собою серйозну перешкоду для розвитку вітроенергетичного сектору. Точна оцінка вітроенергетичних ресурсів значною мірою залежить від кількості і якості вхідних даних. На сьогодні спостереження за напрямком та швидкістю вітру ведуться лише на постах Державної гідрометеорологічної мережі кожні 3 години поблизу земної поверхні на висоті 10 м, згідно з єдиними методиками, установленними Всесвітньою метеорологічною організацією.

Особливу увагу при вивченні кліматичних характеристик вітру слід приділяти дослідженню однорідності кліматичних рядів швидкості вітру, оскільки на неї можуть впливати зміна методики спостережень, зміна вітровимірювального обладнання, збільшення числа строків спостереження. Порушення однорідності даних можуть також бути викликані зміною з часом мікрокліматичних умов на більшості майданчиків опорної мережі метеорологічних станцій через збільшення шорсткості навколишньої території та появи затінюючих елементів — підняття деревної та чагарникової рослинності, забудови суміжних територій. Це, в свою чергу, може призвести до зменшення вимірюваної швидкості вітру.

Лише метеостанції, які розташовані на території аеропортів, з часом майже не змінюють умови відкритості, а тому отримані на них результати можуть вважатися репрезентативними для місцевості,

на якій вони розміщуються. М.М. Сусідко (2003) було проаналізовано швидкість вітру по території України на відкритій і захищеній місцевості та встановлено, що середня швидкість вітру на метеостанціях, де порушено вільне переміщення повітря, в 1,3-1,6 разу менша, ніж на відкритій місцевості, де в 2-4 рази частіше спостерігається вітер, швидкість якого є більшою за 15 м/с [2].

Тому при розрахунку вітроенергетичного потенціалу показники швидкості вітру необхідно приводити до порівнюваних умов – умов відкритої місцевості й однакової висоти над поверхнею землі. Для якісної обробки даних з метеорологічних станцій потрібно мати достовірну інформацію про ряд показників, серед яких: місцезнаходження станції, висота станції, рельєф, висота анемометра та час експозиції, тип спостереження (миттєве чи середнє), тривалість спостережень. Ураховуючи ці характеристики метеостанції, приведення середньої багаторічної швидкості вітру  $U$  до порівнюваних умов можливе з використанням поправочних коефіцієнтів на відкритість вітровимірювального приладу  $k_0$  та висоту його установки  $k_h$  [2]:

$$U_{прис.} = U_{сеп.} k_0 k_h .$$

У вітчизняній практиці для визначення загального класу відкритості метеорологічної станції ( $k$ ) використовується класифікація, запропонована В.Ю. Мілевським (1960) [3]. Вона визначає 24 класи відкритості метеостанцій для кожного з восьми основних напрямків вітру і дозволяє врахувати не лише форму рельєфу (опукла, плоска, увігнута), затінюючі елементи (будівлі, споруди, дерева), але і наявність водних об'єктів (рік, озер, морів, океанів):

$$k = \sum_{i=1}^8 k_i \tau_i ,$$

де:  $k_i$  – клас відкритості по  $i$ -му напрямку;  $\tau_i$  – повторюваність вітру  $i$ -го напрямку. Поправочний коефіцієнт відкритості  $k_0$  визначається за формулою:

$$k_0 = \sum_{i=1}^8 \frac{k_{max}}{k_i} \tau_i ,$$

де  $k_{max}$  – максимальний коефіцієнт відкритості, який для районів, віддалених від берегової лінії, дорівнює 7.

Після приведення метеорологічної інформації до умов відкритої місцевості можна проводити оцінку кліматичного вітроенергетичного потенціалу окремої території. Характеристики багаторічного вітрового режиму, які враховуються при цьому, можна поділити на дві групи [4].

До першої групи відносяться загальні кліматичні характеристики для оцінки теоретичного вітроенергетичного потенціалу: середня багаторічна швидкість вітру за рік в цілому і по місяцях; амплі-

туда добового ходу швидкості вітру в різні сезони року; розподіл (повторюваність) швидкості вітру по градаціях у різні сезони і місяці року; вертикальний профіль середньої швидкості вітру; щільність повітря; інтенсивність турбулентності вітрового потоку. Крім характеристик самої швидкості вітру, до першої групи відносяться також і поправочні коефіцієнти, які дозволяють ураховувати зміни вітру по території внаслідок неоднорідності підстильної поверхні. Облік перерахованих характеристик для оцінки теоретичного вітроенергетичного потенціалу проводиться на початковому етапі і дозволяє визначити питому потужність вітрового потоку.

До другої групи відносяться спеціалізовані кліматичні характеристики, за допомогою яких можна оцінити реальні вітроенергетичні ресурси: сумарну повторюваність та безперервну тривалість діапазону робочих швидкостей, тобто таких, при яких вітроенергетична установка (ВЕУ) виробляє електричну енергію; діапазону номінального режиму, тобто швидкостей, при яких ВЕУ працює у режимі номінальної потужності; енергетичних штилів, тобто швидкостей вітру, які є нижче певного рівня, коли ВЕУ електричну енергію не виробляє; діапазону небезпечних швидкостей, при яких ВЕУ вимикається з метою збереження цілісності обладнання.

Дані спостережень за швидкістю вітру на метеостанціях, крім приведення до умов відкритого місця, мають бути екстрапольовані на висоту ротора сучасних ВЕУ, яка зараз сягає 100 м. Зміна профілю швидкості потоку повітря з висотою, або вертикальний розподіл швидкості вітру, може бути представлена різними наближеними функціями. Для відображення профілю швидкості вітру та проведення розрахунків горизонтальної швидкості вітру на більших висотах у світовій практиці найчастіше застосовуються дві аналітичні моделі, які для розрахунків використовують логарифмічний і степеневий закони. Але комплексна і динамічна природа приземного шару атмосфери не дає змоги стверджувати, що отриманий профіль надаватиме послідовно надійну екстраполяцію швидкості вітру від однієї висоти до іншої. Тому рекомендують використовувати обидві моделі та порівнювати отримані результати [5].

Логарифмічний закон виник на стику механіки рідини та атмосферних досліджень. Для визначення зміни середньої швидкості вітру залежно від висоти над земною поверхнею Д.Л. Лайтман (1970) запропонував формулу [3]:

$$U = U_1 \frac{\ln \frac{h}{h_0}}{\ln \frac{h_1}{h_0}} ,$$

де  $U$  – швидкість вітру на висоті  $h$ ;  $U_1$  – відома швидкість вітру на висоті  $h_1$ ;  $h_0$  – висота, на якій швидкість вітру в місці вимірювання дорівнює нулю (ко-

ефіцієнт шорсткості поверхні). Сезонні відмінності в локальних умовах місцевості можуть мати вплив на величину  $h_0$  у зв'язку зі зміною рослинного покриву, появою та зникненням снігового покриву і т. ін. Цей вираз використовується при нейтральному профілі вітру, незначній конвекції, адіабатичному градієнті температури і нейтральній стратифікації приземного шару атмосфери. Вираз є справедливим для відкритої рівної місцевості при висотах від 10 см до 100 м при адіабатичному стані атмосфери. Його не рекомендується використовувати при визначенні середніх швидкостей вітру, якщо найбільший відрізок часу менше 10-хвилинного інтервалу, а також на пересіченій місцевості, оскільки характер зміни вітру з висотою передбачити складніше, і в таких умовах використання формули може призвести до значних похибок [3].

В умовах забуваної місцевості чи місцевості, покритої деревною і чагарниковою рослинністю для визначення вертикального профілю швидкості вітру в діапазоні висот 5-100 м використовується експоненціальний закон Хелмана, згідно з яким швидкість вітру на заданій висоті визначається за формулою [6]:

$$v = v_1 \left( \frac{h}{h_1} \right)^\alpha,$$

де  $v$  – швидкість вітру на висоті  $h$ ;  $v_1$  – відома швидкість вітру на висоті  $h_1$ ;  $\alpha$  – степеневий коефіцієнт, який залежить від шорсткості поверхні ( $\alpha = 0,05-0,50$ ), для відкритих місць параметр  $\alpha = 1/7 = 0,143$ .

Імовірність виникнення вітру певної швидкості протягом визначеного періоду часу може бути представлена у вигляді гістограми, побудованої за даними спостережень за швидкістю протягом тривалого часу (декілька років). У вітчизняній і світовій практиці для визначення імовірності виникнення певних швидкостей вітру протягом року широкого застосування набуло використання двопараметричної функції розподілу Вейбула [7], яка дозволяє визначити у годинах тривалість дії швидкостей вітру певного інтервалу:

$$f(v) = \frac{k}{c} \left( \frac{v}{c} \right)^{k-1} \exp \left[ - \left( \frac{v}{c} \right)^k \right],$$

де  $f(v)$  – вірогідна тривалість дії швидкостей вітру різних значень,  $v$  – швидкість вітру, м/с,  $c$  – масштабний коефіцієнт;  $k$  – безрозмірний параметр форми, який характеризує асиметрію кривої.

Швидкість вітру є непостійною величиною, тому для оцінки вітроенергетичного потенціалу території використовується питома потужність вітрового потоку  $P$  (Вт/м<sup>2</sup>), яка визначається за формулою [7]:

$$P = \frac{1}{2N} \int_0^N \rho v^3(t) dt,$$

де  $N$  – кількість вимірювань швидкості вітру за досліджуваній період,  $\rho$  – масова щільність повітря, що залежить від значень барометричного тиску і температури  $\rho = \rho_0 \cdot \rho = \rho_0 \frac{B T_0}{B_0 T} = 1,226 \frac{B(273+15)}{(273+t^\circ)}$ ,

де  $\rho_0 = 0,1225$  кг/м<sup>3</sup> – масова густина повітря при стандартних умовах ( $t=15^\circ\text{C}$  і  $B_0 = 760$  мм рт. ст.);  $B$  і  $t^\circ$  – атмосферний тиск і температура повітря у нових умовах;  $T_0$  і  $T$  – абсолютні температури повітря при  $15^\circ\text{C}$  і в нових умовах);  $v$  – швидкість вітру, м/с.

Оскільки питома потужність вітрового потоку пропорційна  $v^3$ , тобто навіть незначне збільшення швидкості вітру може призвести до суттєвого збільшення  $P$ , рекомендується при розрахунках урахувати не середню швидкість вітру за весь період дослідження ( $N=1$ ), а результати багаторазових спостережень за швидкістю протягом досліджуваного періоду ( $N>1$ ). Величина питомої потужності вітрового потоку залежить від температури та тиску, які в свою чергу впливають на густину повітря, і може відрізнятись на 10-15 % залежно від сезону року при однаковій середній швидкості вітру. Розрахунок вищеперерахованих величин був проведений для метеорологічних станцій Богодухів ( $50^\circ 09' 52,97''$  пн. ш. і  $35^\circ 29' 52,95''$  сх. д., висота станції – 203 м, висота флюгера – 12 м) та Харків-аеропорт ( $49^\circ 55' 21,24''$  пн. ш. і  $36^\circ 17' 30,60''$  сх. д., висота станції – 155 м, висота флюгера – 13 м) за період з 2005 до 2012 р.

Відкритість метеостанції встановлювалася за даними Публічної кадастрової карти України, яка містить ортофотоплани території (стан місцевості на 2011 р.) (рис) [8]. Було визначено клас відкритості для кожного з 8 напрямків вітру та приведено середню швидкість вітру по кожному напрямку до умов відкритого місця (табл).

У результаті проведених розрахунків було встановлено, що середня приведена швидкість вітру на метеостанції Богодухів на висоті 10 м становить – 2,90 м/с, на висоті 100 м – 4,66 м/с, на метеостанції Харків-аеропорт на висоті 10 м становить – 2,86 м/с, на висоті 100 м – 4,92 м/с. Ураховуючи той факт, що для сучасних вітрових турбін мегаватного класу, таких, наприклад, як Fuhrlander FL 2500/90, що виробляються в Україні, стартовою швидкістю є 4 м/с, то можна стверджувати, що території навколо досліджених метеостанцій є перспективними для цілей вітроенергетики.

Проте про перспективність території для розміщення автономної ВЕУ не можна стверджувати, врахувавши лише середню швидкість вітру. Наближено рівень вітропотенціалу також можна оцінити, визначивши величину питомої потужності вітрового потоку. На метеостанціях Харків-аеропорт і Богодухів потужність вітрового потоку на висоті 100 м становить відповідно 166,09 Вт/м<sup>2</sup> і 143,69 Вт/м<sup>2</sup>, тобто відноситься до першого класу щільності потужності вітру, що є найнижчим і найменш придатним для розвитку вітроенергетики.

Характеристика відкритості метеостанцій та приведені швидкості вітру на висотах 10 і 50 м

Показник \ напрямок	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх
Метеостанція Богодухів								
Класифікація місцеположення	5б	5б	6б	6б	7б	7б	7б	7б
Приведена швидкість вітру на висоті 10 м	3,24	3,23	3,44	3,23	2,91	2,78	2,71	2,30
Приведена швидкість вітру на висоті 100 м	5,27	5,25	5,41	5,09	4,75	4,54	4,41	3,75
Метеостанція Харків-аеропорт								
Класифікація місцеположення	7б	7б	7б	7б	5б	7б	7б	7б
Приведена швидкість вітру на висоті 10 м	2,73	3,18	3,58	2,86	4,07	3,13	2,91	2,66
Приведена швидкість вітру на висоті 100 м	4,76	5,53	6,24	4,98	6,31	5,45	5,07	4,64

### Висновки і перспективи подальших досліджень.

Проблема пошуку перспективних ділянок для будівництва і розміщення вітроенергетичних установок в Україні є не до кінця вирішеною, оскільки відсутні регіональні дослідження вітрового режиму, які б урахували місцеві особливості території - шорсткість підстильної поверхні та рельєф. Вимірювання швидкості вітру ведеться лише поблизу земної поверхні на висоті близько 10 м, спостереження на більших висотах приземного шару атмосфери відсутні.

Прогнозування енергетичної ефективності ВЕС ґрунтується на використанні теоретичних або емпіричних моделей розподілу вітрового потоку, які можуть мати похибку. Отримані результати розрахунку відповідних статистичних характеристик вітру за даними метеостанцій Богодухів і Харків-аеропорт на висоті 100 м указують на те, що середня швидкість вітру є вищою за мінімальну стартову швидкість для вітрових турбін, тобто є перспективною для цілей вітроенергетики. Проте, потужність вітрового потоку є недостатньою і вказує на низький потенціал вітрової енергії на території дослідження.

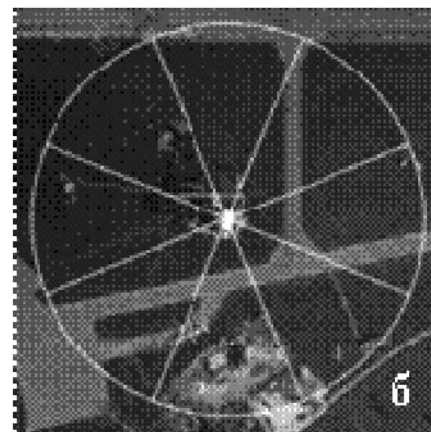
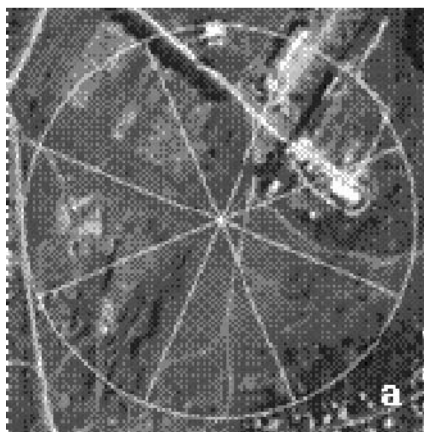


Рис. Оцінка відкритості метеорологічних станцій а) Богодухів та б) Харків-аеропорт за класифікацією М.Ю. Мілевського

Ураховуючи той факт, що на швидкість вітру на досліджених метеорологічних станціях впливають затінюючі елементи по деяких з напрямків, існує необхідність проведення додаткових спостережень у приземному шарі атмосфери на висотах до 100 м (висота осі вітрової турбіни), з метою верифікації отриманих розрахунковим шляхом моделей розподілу швидкостей вітру з висотою.

**Рецензент – кандидат географічних наук, професор А.Н. Некос**

### Література:

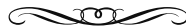
1. Молодан Я.Є. Оцінка вітрового режиму території Харківської області для цілей вітроенергетики / Я.Є. Молодан, А.Н. Некос // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна. – 2012. – № 3-4. – С. 69-77.
2. Сусідко М.М. Особливості застосування методів математичної статистики в гідрометеорології / М.М. Сусідко // Наук. праці УкрНДГМІ. – 2003. – Вип. 251. – С. 5-15.
3. Ветроэнергетические станции / В.Н. Андрианов, Д.Н. Быстрицкий, К.П. Васькович и др. – Л.: Энергия, 1960. – 320 с.
4. Проведение изыскательских работ по оценке ветроэнергетических ресурсов, обоснования схем размещения и проектирования ветроэнергетических установок: Метод. указания. РД 52.04.275-89. – М.: Госкомгидромет, 1991. – 57 с.
5. Elkinton M.R. An Investigation of Wind-shear Models and Experimental Data Trends for Different Terrains / M.R. Elkinton, A.L. Rogers, J.G. McGowan // Wind Engineering. – 2006. – Vol. 30, № 4. – P. 341-350.

6. Твайделл Дж. Возобновляемые источники энергии / Дж. Твайделл, А. Уэйр. — М.: Энергоатомиздат, 1990. — 392 с.
7. Ahmeda S.A. A Statistical Analysis of Wind Power Density Based on the Weibull and Ralyeigh models of «Penjwen Region» Sulaimani (Iraq) / S.A. Ahmeda, H.O. Mahammed // Jordan Journ. of Mechanical and Industrial Engineering. — 2012. - Vol. 6, № 2. — P. 135-140.
8. Публічна кадастрова карта України [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: <http://map.dazru.gov.ua/kadastrova-karta>

УДК 908

**Ю.А. Олішевська**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка



## КРАЄЗНАВЧИЙ АСПЕКТ ДОСЛІДЖЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ТА ІСТОРИКО-ЕТНОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ УКРАЇНИ

Розглянуто особливості краєзнавчих досліджень населення України та формування історико–етнографічних районів. Визначено головні напрями аналізу структури населення і його етнічного складу. Запропоновано вивчення історико-етнографічних районів України за такими ознаками: історія заселення території, особливості побуту, національного вбрання, звичаїв, обрядів, ремесел.

**Ключові слова:** краєзнавчі дослідження, населення, структура населення, етнічний склад населення, історико-етнографічний район.

J. Olishevskaya

### LOCAL HISTORY APPROACH TO THE POPULATION RESEARCH AND HISTORICAL-ETHNOGRAPHIC REGIONS OF UKRAINE

The article introduces the local history research of the Ukrainian population and formation of historical-ethnographic regions. Key analysis directions of the population structure and its ethnic composition have been determined. The study of historical ethnographic regions of Ukraine has been proposed according to the following features: history of area settlement, the details of a lifestyle, national clothes, traditions, the rites, the crafts.

**Keywords:** local history research, population, structure of the population, ethnic composition, historical-ethnographic region

Ю.А. Олишевская

### КРАЕВЕДЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ИСТОРИКО-ЭТНОГРАФИЧЕСКИХ РАЙОНОВ УКРАИНЫ

Рассмотрены особенности краеведческих исследований населения Украины и формирования историко-этнографических районов. Определены ключевые направления анализа структуры населения и его этнического состава. Предложено изучение историко-этнографических районов Украины по таким признакам: история заселения территории, особенности быта, национальной одежды, традиций, обрядов, ремесел.

**Ключевые слова:** краеведческие исследования, население, структура населения, этнический состав населения, историко-этнографический район.

**Вступ, вихідні передумови.** Розвиток туристсько-краєзнавчих досліджень та включення до навчальних програм підготовки фахівців з рекреаційної географії та туризму таких дисциплін, як краєзнавство, туристичне краєзнавство, туристсько-краєзнавча діяльність, які є складовою національного краєзнавства, можна навіть сказати, передумовою комплексного краєзнавчого дослідження будь-якої території - від селища, до краю та країни в цілому, передбачає розробку методичних матеріалів для забезпечення навчального процесу,

що, в свою чергу, спонукає до визначення та розгляду теоретичних основ краєзнавчих досліджень. Краєзнавчо-географічні дослідження, пов'язані із викриттям основних особливостей формування і розвитку території, її заселення та сучасного рівня освоєння, є досить актуальними та водночас відзначаються своєю складністю, що пов'язано з різними підходами до трактування і висвітлення одного й того ж матеріалу.

Дослідження історії заселення території та аналізу етнічного складу населення, особливостей його



структури та визначення характерних ознак історико-етнографічних районів та їх меж цікавило не одне покоління географів, етнографів, істориків. Необхідно відзначити розробки Ф.Д. Заставного, М.С. Дністрянського, С.А. Макаруча, В. Борисенко, А.П. Пономарьова та ін.

**Мета статті** — висвітлити провідні напрями краєзнавчого дослідження історико-етнографічних районів та населення України при вивченні курсу «Краєзнавство» для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за спеціальністю «Географія».

**Виклад основного матеріалу.** Краєзнавчі дослідження території передбачають комплексний аналіз природної, соціально-економічної та культурної складових.

Основними напрямками дослідження населення виступають такі: визначити особливості заселення території України; проаналізувати історію формування окремих земель та князівств, які існували на території України у X-XVIII ст.; визначити особливості історико-етнографічних районів України; проаналізувати структуру населення України у розрізі окремих адміністративних районів та областей; визначити зміни у структурі населення областей протягом останніх переписів населення та ін.

Таким чином, краєзнавчі дослідження є дотичними до етнографічних та часто використовують матеріали останніх, адже *етнографія* (від грецького *етнос* — плем'я, народ; *графо* — пишу) — суспільствознавча наука, об'єктом дослідження якої є народи, їхня культура і побут, походження (етногенез), розселення, процеси етнокультурної взаємодії на всіх етапах історії людства. Крім того, етнографічні дослідження стосовно аналізу міжнаціональних відносин, етнонаціональних процесів та традиційно-побутової культури, народних обрядів і мистецтва дають необхідну базу для визначення спільних та відмінних рис окремих регіонів України.

Самобутність нашого народу зумовлюється специфічністю його історичної долі, що включала багато драматичних сторінок пов'язаних з міждержавним розчленуванням України на окремі частини. З давніх часів на території сучасної України існували різні етноплемінні об'єднання, дослідження яких спричинило розвиток історико-етнографічного районування. Ще у літописах були зазначені такі назви, як Галицька земля, Холмщина, пізніше почали використовуватись назви Червона Русь, Подол, Покуття, Волинь, Чернігівщина, Переяславщина, Мала Русь та ін. На сьогодні виділяють три етапи історико-етнографічного районування України.

*Перший* (VI—X ст.) — це формування переважно племінних утворень, зафіксованих у самоназвах населення: поляни, сіверяни, уличі, тиверці та ін.

*Другий* (X-XIV ст.) розпочався з дроблення Давньоруської держави на окремі землі та князівства. Основною одиницею районування було територіально-політичне утворення, яке спочатку підля-

гало центральній владі, а зі здобуттям «княжого столу» поступово ставало незалежним. Найбільшими з таких земель були Київщина, Чернігівщина, Сіверщина, Галицька земля, Холмщина, Поділля, Волинь, Прикарпатська Русь, Брацлавщина.

Здобуття окремими краями статусу землі означало не лише їх суверенність, а й розвиток у їх межах специфічних особливостей культури та побуту населення, зумовлених певними звичаями, обрядами.

*Третій* (XV-XIX ст.) характеризується посиленням процесу районування у зв'язку з колонізацією окремих частин України сусідніми державами: Великим князівством Литовським, Річчю Посполитою, Угорщиною, Австрією, Румунією, Туреччиною, Росією, Чехословаччиною. В результаті такої тривалої колонізації українського народу стримувалась його етнокультурна консолідація і водночас відбувалась локалізація культури, оскільки кожна з держав, що захопила певну українську землю, вирізнялася і політичним устроєм, і соціально-економічним розвитком, і релігійними особливостями. Межі локальних етнокультурних зон, сформованих на цьому етапі, як правило, не збігалися з колишніми землями та князівствами, хоч поодинокі винятки були (Буковина, Прикарпатська Русь).

Одним із перших, хто спробував проаналізувати регіональне різноманіття української культури, був французький топограф Г. Левассер де Боплан, який у XVII ст. виділив 8 регіонів на території України: Волинь, Поділля, Покуття, Брацлавщину, Київщину, Сіверщину, Чернігівщину та Угорську Русь. Пізніше, у XX ст., проблема етнографічного та історико-етнографічного районування набула нового розвитку, що зумовлене зростанням інтересу до цієї проблеми науковців різних напрямів: етнографів, демографів, лінгвістів, істориків, економістів, мистецтвознавців, антропологів та ін.

*Історико-етнографічний регіон* — це таке етно-територіальне утворення в рамках усього етносу, котре за історичною долею та етнічним обличчям його населення є самобутнім, що зафіксовано в історичних документах і відтворене у крайовій символіці та людській пам'яті.

Відповідно до Української географічної енциклопедії, *етнографічне районування* — це поділ території за локальними культурно-побутовими ознаками населення, зумовлений особливостями його історичного розвитку, заселення та природного середовища, етнокультурними взаємозв'язками українців з іншими народами [1, с. 393].

Перші спроби етнографічного районування науковцями України були ще у XVIII ст. Так, у праці О.Ф. Шафонського «Чернігівського намісництва топографічний опис» 1786 р. на Лівобережжі було виділено два райони: Полісся, або Литва, та Степ, або Україна. У середині XIX ст. у науковій літературі сформувалось поняття про такі етнографічні землі, як Слобожанщина, Поділля, Покуття, Галичина та Закарпаття.

На сьогодні, говорячи про етнографічні чи історико-етнографічні райони України, географи і краєзнавці найчастіше використовують такий поділ: Слобідська Україна (Слобожанщина), Лівобережна Україна, Правобережна Україна, Західна Україна, Галичина, Поділля, Буковина, Волинь і Полісся, Підкарпатська Русь, Таврія, Бессарабія, Кубань, Зелений Клин, Холмщина, Підляшшя, Більщина, Перемишльщина, Мармарощина, Задунайщина, Берестейщина, Підросійська Україна, Східна Україна, Наддніпрянщина, Північне Причорномор'я, Брацлавщина, Покуття, Буджак.

Поряд з попередньо визначеним поділом території України здебільшого етнографи використовують такий: спочатку виділяють три великі регіони: Центрально-Східний, Північний (Поліський), Західний (Південно-Західний), які, в свою чергу, включають декілька районів і підрайонів [7]. Південно-Східний регіон охоплює Середню Наддніпрянщину, Слобожанщину, Полтавщину та Південь; Північний – Полісся; Південно-Західний – Поділля, Волинь, Прикарпаття (Опілля, Бойківщину і Покуття, Буковину, Гуцульщину та Закарпаття з Лемківщиною). Зазначені поділи території не є на сьогодні загальноприйнятими та, певною мірою, - досить умовні. Питання етнографічного або, як його ще називають, історико-етнографічного районування залишається досі відкритим.

Краєзнавчі дослідження історико-етнографічних районів України полягають у визначенні особливостей їх формування, починаючи від історії заселення території, змін в етнічному складі, що зумовлені змінами у підпорядкуванні іншим державам, наприклад, Речі Посполитій, Угорщині, Австрії, Румунії, Росії та ін., і закінчуються визначенням традиційних видів господарства й занять населення, особливостей житла, одягу, побуту, звичаїв і обрядів.

Традиційними видами господарської діяльності українського народу з давніх-давен були мисливство, скотарство, рибальство, бджільництво. Найголовнішим завжди було й залишається землеробство. Наші пращури займались мотичним землеробством ще в епоху неоліту – VI-IV тис. до н. е. Завдяки сприятливим кліматичним умовам і родючим ґрунтам, в українців сформувались давні землеробські традиції, які збереглись у багатьох селищах нашої держави. Землеробство в Україні поділялось на такі види: хліборобство, городництво та садівництво. Усі вони були розвинені на теренах нашої держави ще в XVI-XVII ст. Розвиток землеробства сприяв розвитку знарядь праці. Так, до традиційних українських знарядь відносять плуг, рало, соху, борони, серп, косу, ціп та ін. Саме із землеробством пов'язано багато традицій і свят, які стосувалися окремого етапу проведення робіт (обробіток землі, збір урожаю).

Крім притаманних українцям видів господарської діяльності, вони також займались ремісництвом. З покоління у покоління передавались на-

вички з гончарства, ковальства, теслярства, килимарства, вишивання, декоративного розпису та ін. Окремі села та цілі регіони мали свою техніку та культуру виконання певних видів робіт. Дуже поширеними були художні школи – петриківська, гуцульська, опішнянська, подільська тощо. Виникнення ремесел зумовлене, перш за все, власними потребами кожного селянського двору у певних виробках та було відоме ще за часів трипільської культури.

Розвиток народних промислів пов'язаний із виготовленням товарів для продажу. З другої половини XIX ст. народні промисли та ремесла почали занепадати у зв'язку з розвитком промислового виробництва, однак у багатьох районах України і сьогодні залишилися осередки їх розвитку, зокрема на Прикарпатті та Буковині, а також в окремих містечках і селах: Опішні, Кролівці, Ніжині, Вінниці, Коломиї, Петриківці та ін.

Селище Опішні - загальновизнана столиця українського гончарства. Постановою Кабміну воно включене до «Списку історичних населених місць України». Тут нині працюють три заклади державного значення: Національний музей-заповідник українського гончарства, Державна спеціалізована художня школа-інтернат I–III ступенів «Колегіум мистецтв у Опішні», Інститут керамології – відділення Інституту народознавства НАНУ.

Одним з найважливіших етапів краєзнавчого дослідження населення є збирання та опрацювання статистичних матеріалів, зокрема даних переписів населення, в розрізі окремих адміністративних районів області. Загальним показником, що використовується в географії населення, є його кількість. Основні фактори, від яких залежить зміна кількості населення, – природний приріст, міграції, соціально-економічна ситуація як в країні в цілому, так і в окремих її регіонах. За даними Всеукраїнського перепису населення, який проводився у грудні 2001 р., на території України проживало 48 415,5 тис. осіб, однак цей показник щороку зменшується. Основним чинником, що вплинув на демографічну ситуацію у країні, є складна соціально-економічна ситуація, яка зумовила: зменшення показників народжуваності (особливо високими темпами відбувається скорочення сільського населення); зростання кількості померлих (спостерігається з середини 90-х рр. XX ст.); зростання частки осіб, старших за працездатний вік.

Для краєзнавчих досліджень важливим є не лише дослідження загальної кількості населення в адміністративному регіоні чи районі, але й аналіз етнічного складу населення, що допомагає краще зрозуміти самотність окремих регіонів України.

Україна є одним з етнографічних центрів, у якому проживають близько 130 народів та народностей та пересікаються різні культури.

Етнічний склад населення сучасної України є результатом тривалого історичного процесу. Він

об'єднав представників не лише різних етносів, а й різних етнолінгвістичних сімей: індоевропейської, уральської та алтайської. Індоевропейська етнолінгвістична сім'я представлена шістьма групами народів: слов'янською (українці, росіяни, білоруси, поляки, чехи, словаки, болгар); романською (молдавани, румуни); албанською (албанці); грецькою (греко-татари, греко-еліни); індійською (цигани); германською (німці, євреї).

Уральська етнолінгвістична сім'я представлена двома групами народів: фінською (естонці) та угорською (угорці). Алтайська етнолінгвістична сім'я представлена однією тюркською групою (гагаузи, татари, чуваші, караїми, кримські татари).

Пізнання основних параметрів етногеографічної структури потребує зіставлень даних переписів, які відбулись за часів Радянського Союзу та першого українського перепису 2001 року. Під час краєзнавчих досліджень етнічного складу населення варто виділити такі завдання: історія заселення території

області чи району, основні причини, що зумовили зміни загальної кількості населення та його етнічного складу; аналіз даних переписів населення для визначення структурних змін між різними етносами у межах адміністративних областей та районів.

**Висновки.** Підсумовуючи вище викладений матеріал, можна зробити висновок, що краєзнавчий аспект дослідження населення полягає у всебічному аналізі структури населення та визначенні співвідношення між різними національними групами у межах окремих адміністративних областей і районів, що здебільшого зумовлено тривалим історичним процесом заселення території нашої держави та її положенням на перетині європейської й азійської культур.

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор П.Г. Шищенко**

### Література:

1. Географічна енциклопедія України: У 3-х т. Т.1. А-Ж. – К.: УРЕ, 1989. – 416 с.
2. Дністрянський М.С. Етногеографія України: Навч. посіб. / М.С. Дністрянський. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2008. – 232 с.
3. Етнографія України: Навч. посіб. / За ред. С.А. Макаруча. – Львів: Світ, 2004. – 520 с.
4. Заставний Ф.Д. Географія України. У 2-х кн. / Ф.Д. Заставний. – Львів: Світ, 1994. – 472 с.
5. Обозний В.В. Краєзнавство: Навч. посіб.-практикум / В.В. Обозний. – К.: Міжнародна фінансова агенція, 1997. – 265 с.
6. Пономарьов А.П. Українська етнографія: Курс лекцій / А.П. Пономарьов. – К.: Либідь, 1994. – 320 с.
7. Українська етнологія: Навч. посіб. / За ред. В. Борисенко. – К.: Либідь, 2007. – 400 с.
8. Всеукраїнський перепис населення [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrcensus.gov.ua/>

УДК 528.9

**М.Г. Онищенко**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка



## УНІВЕРСИТЕТСЬКА КАРТОСЕМІОТИКА В РАМКАХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРАКТИКУМУ

У статті розглянуто питання розвитку університетської картосеміотики. Представлено основні положення та завдання навчальної дисципліни з картосеміотики. Визначено види практичних робіт для засвоєння картосеміотичних знань. Висвітлено результати впровадження курсу в навчальний процес.

**Ключові слова:** університетська картосеміотика, картосеміотичні знання, картосеміотичний аналіз.

M. Onyshchenko

**UNIVERSITY CARTOSEMIOTICS IN THE FRAMEWORK OF RESEARCH PRACTICE**

The article is devoted to the development of university cartosemiotics. The main theses and tasks of the cartosemiotics educational course have been represented. The plans of practical tasks to master cartosemiotics knowledge have been defined. The results of the course application to the educational process have been determined.

**Keywords:** university cartosemiotics, cartosemiotics knowledge, cartosemiotics analysis.

М.Г. Онищенко

#### УНИВЕРСИТЕТСКАЯ КАРТОСЕМИОТИКА В РАМКАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРАКТИКУМА

В статье рассмотрены вопросы развития университетской картосемиотики. Представлены основные положения и задачи учебной дисциплины по картосемиотике. Определены виды практических работ для усвоения картосемиотических знаний. Освещены результаты внедрения курса в учебный процесс.

**Ключевые слова:** университетская картосемиотика, картосемиотические знания, картосемиотический анализ.

**Вступ.** Науково-дослідний сектор картографії та геоінформатики кафедри геодезії та картографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка в 2010–2013 рр. проводить роботи за темою «Теоретичні та прикладні картосеміотичні основи моделювання стану навколишнього середовища». Один із напрямів цієї роботи – розвиток університетської картосеміотики, а саме – розробка програми дисципліни «Науково-дослідницький практикум з картографії» та впровадження її у навчальний процес. Дисципліна викладається протягом семестру для закріплення теоретичних знань з картосеміотики, які отримали студенти під час вивчення професійно-орієнтованих дисциплін: картографічне креслення та оформлення карт, картознавство, проектування та складання карт, тематичні карти, проектування карт спеціального змісту, геоіконіка. Введення у навчальний процес питань теорії мови карти, прикладної картосеміотики є важливим і необхідним для студентів-картографів з огляду на потребу сучасного суспільства саме у високоякісних картографічних творах в умовах стрімкого розвитку електронних технологій, коли укладання карт стало доступно навіть нефакхівцям.

**Вихідні передумови.** Університетська картосеміотика – це розділ картосеміотики, пов'язаний з її викладанням в університетах у різних формах (дисципліна, спецкурс, семінари) картографам, географам та студентам інших спеціальностей. Питанням університетської картосеміотики значну увагу приділяє у своїх дослідженнях А. Володченко [2, 3]. Він вважає за необхідне викладати картосеміотику у вищих навчальних закладах не як додаток до курсів з оформлення або використання карт, а як самостійну дисципліну. Така практика вже існує у європейських ВНЗ (Німеччини, Росії, Швейцарії), де є певний досвід викладання картосеміотичних знань: практичний курс картографічної семіотики, теоретичні курси з картосеміотики, мови карти. Наприклад, курс з картосеміотики в Інституті картографії Дрезденського технічного університету включає лекції (поняття про картосеміотику та семіотику; статус картосеміотики, її структура; доісторичні карти і палеокартосеміотика; картосеміотичний метод досліджень; мова карти й комунікація) та семінар (семіотика й Інтернет).

Питання університетської картографічної освіти розглядають у своїх працях О.М. Берлянт [1] і Л.М. Даценко [4]. Зокрема вони акцентують увагу на необхідність засвоєння усіх накопичених знань в

картографії, що дозволяє використовувати набутий досвід для більш якісного розв'язання інноваційних завдань сучасної комп'ютерної картографії.

**Мета статті** – представлення результатів розробки практичного курсу університетської картосеміотики та отриманого досвіду у викладанні цієї дисципліни студентам-магістрам II курсу спеціальності «Картографія» для подальшого використання проведених досліджень у практичних і теоретичних курсах географо-картографічної освіти, а саме у царині картосеміотичних знань.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасні картографічні твори є одним із важливих засобів пізнання реальної дійсності, основою для дослідження просторових і часових закономірностей глобального, регіонального та локального масштабів, прийняття народногосподарських рішень, розробки й обґрунтування наукових теорій і гіпотез, постановки дослідницьких задач.

*Мета* розробленої навчальної дисципліни – закріплення і поглиблення картосеміотичних знань з раніше вивчених курсів зі спеціальності; формування у студентів практичних навичок використання положень картосеміотичної науки про мову карти як універсальний засіб передачі комбінованої просторово-змістовної інформації. *Об'єкт* навчальної дисципліни – реальна дійсність, яка досліджується шляхом картографічного моделювання. *Предмет* – комплекс методологічних положень та методичних прийомів подання на картографічних моделях системно впорядкованої інформації про об'єкт досліджень. *Основні завдання* дисципліни:

- сформулювати вміння застосовувати системний підхід при визначенні оптимального змісту картографічних моделей та обґрунтуванні їх інформаційного навантаження;
- навчити правильно застосовувати методичний інструментарій при проектуванні систем картографічних знаків;
- сформулювати навички розроблення умовних позначень для картографічних моделей.

Вивчення дисципліни відповідно до сформульованої мети та основних завдань включає лише практичну підготовку, що полягає у виконанні індивідуальних завдань за варіантами. Загальний обсяг курсу – 162 години, в тому числі: практичних робіт – 119, самостійної роботи – 12, контрольних робіт – 12. Практичні роботи було розділено на три види: 1) дослідження тематичних карт, легенд карт різної тематики, способів і засобів зображення; 2) дослідження атласів як мета-семіотичних моде-

лей; 3) самостійна розробка легенд для різних картографічних моделей.

Для дослідження тематичних карт було підбрано найвдаліший, на нашу думку, для такої роботи атлас – *Комплексний атлас України* [5], в якому представлено понад 170 карт і картосхем (майже стільки ж їх було у знаменитому атласі В. Кубійовича видання 1937 р.), численні слайди, статистичні таблиці, графіки і діаграми. Цей атлас – картографічна енциклопедія України, яка виступає носієм певної геопросторової інформації; своєрідна проміжна ланка між серією тематичних карт і національним атласом. І хоча комплексний атлас – науково-довідкове видання 2005 р., цінність його інформаційного навантаження географічного, демографічного, політичного, соціально-економічного та культурного характеру не зменшується з часом. Структура атласу дозволяє вивчати різні за тематикою карти у такому контексті: історичний розвиток, природа, населення, економіка української держави; отримувати знання про природно-ресурсний, демоетнічний, господарський потенціал країни.

Виходячи зі змісту атласу практичні роботи для студентів поділено на кілька етапів: 1-й – вивчення, аналіз і оцінка карт природи, населення, промисловості та сільського господарства, послуг, історичних карт; 2-й – дослідження легенд карт природи та соціально-економічних; 3-й – дослідження знакових систем та способів картографічного зображення тематичних карт.

Метою 1-го етапу робіт є ознайомлення з методикою проведення аналізу карт і вивчення особливостей їх змісту й оформлення. У результаті цього студенти повинні знати основні види і тематику карт природи, населення, промисловості та сільського господарства, послуг, історичних карт, особливості їх змісту й оформлення; уміти проводити аналіз карт, складати їх описи, аналізувати й оцінювати їх якість; набути навичок роботи з картами різного змісту та досвід у читанні й аналізі карт.

Студенти виконують роботу в текстовій формі по одній з карт відповідного розділу в такій послідовності:

– *загальні відомості про карту*: а) назва карти, її тематика, призначення, територія картографування, вихідні дані, характер використання, способи кольорового оформлення; б) до якого класу, роду, виду, типу належить карта, є загальною або галузевою і т. ін.;

– *математична основа карти*: а) масштаб; б) проекція; в) компонування – розміщення елементів карти (картографічного зображення, елементів математичної основи, легенди, допоміжного оснащення, додаткових даних);

– *зміст і оформлення географічної основи карти*: а) елементи: гідрографія, кордони й межі, населені пункти та ін.; б) показники картографування (якісні й кількісні) кожного елемента географічної основи; в) способи картографічного зображення для кожно-

го елемента географічної основи; г) зображувальні засоби (колір, форма, розмір умовного знака, підписи тощо);

– *тематичний зміст карти*: а) елементи; б) показники картографування; в) способи картографічного зображення; г) зображувальні засоби; д) якість оформлення;

– *легенда карти*: умовні знаки та текстові пояснення, побудова безперервних і ступеневих шкал кількісних показників, тип легенди за змістом, складністю, обсягом і структурою;

– *допоміжне оснащення та додаткові дані карти*: врізки, графіки, діаграми, тексти, рисунки, фотографії тощо, їх характеристика;

– *загальний аналіз і оцінка карти*: повнота змісту карти відносно її призначення; інформаційне навантаження, сучасність карти; її достовірність; наукова, ідеологічна та інша цінність карти.

Макет компонування карти доцільніше подавати у графічному вигляді, а елементи географічної основи і тематичного змісту – у табличній формі для більш чіткого представлення інформації та якісного її засвоєння, а також полегшення подальшого порівняння при дослідженні легенд карт.

Наступний, 2-й етап – дослідження легенд карт природи та соціально-економічних карт – полягає у проведенні аналізу легенд з метою виявлення ступеня відображення явищ, які досліджуються, особливостей розміщення об'єктів та взаємозв'язків між ними; дослідження принципів логічної побудови легенд, відповідності відтворення та узгодження змісту в системах знаків. Для виконання роботи студент уважно вивчає легенди карт атласу на вибір (по 5 карт природи і суспільства), визначає розміри, форму, тип, положення легенд, кількість умовних знаків, їх групування; наочність та образність картографічних знаків і символів (кольорова гамма, розмір, малюнок, структура, межа сприйняття умовних знаків); виявляє особливості легенд карт природи та соціально-економічних карт. Результати дослідження представляються у текстовій і табличній формах.

Мета 3-го етапу робіт – вивчення знакових систем і способів картографічного зображення тематичних карт, виявлення особливостей використання їх для різних об'єктів картографування. Для виконання роботи студенти підбирають з атласу карти та проводять дослідження у такій послідовності:

– знайомляться з картами: визначають їх зміст, характер розміщення та особливості поширення об'єктів і явищ;

– уважно вивчають легенди карт, принципи їх побудови, виявляють сутність формулювань підрозділів для передачі повноти змісту карти; виявляють основні одиниці картографування;

– визначають графічні знакові системи за способами побудови: штрихові (точка, лінія, фігура, зображення), фонові або поєднані (штрихи й фон); встановлюють групи зображувальних засобів від-

повідно до характеру розповсюдження об'єктів і явищ: значкові, лінійні, площинні;

- встановлюють основні параметри знаків: форма (геометричні, літерні, художні, символічні); розмір (довжина, ширина, площа, об'єм); орієнтація, кольоровий тон, інтенсивність і світлота кольору; структура (поділ на частини, кольорові поєднання); текстура (розмір і комбінація елементів контуру за формою або кольором знаків);

- за використаними ознаками визначають способи зображення;

- досліджують передачу якісних і кількісних характеристик об'єктів і явищ; роблять висновок про відповідність легенди основним картосеміотичним принципам.

Результати дослідження представляються у табличній (виділяються такі елементи таблиці: показники картографування – загальногеографічні й тематичні, характеристика способів зображення елементів змісту, знакова система) і текстовій формах.

Для наступного виду робіт практикуму – дослідження структурних властивостей і особливостей атласів – студенти самі підбирають різні аналогові атласи (момотематичні, напівкомплексні або комплексні) з метою їх вивчення та тематико-модульного аналізу. Інформаційно-семіотичною одиницею аналогового атласу є його сторінка. Посторінкове підсумовування карт показує інформаційне навантаження атласу в сторінках і процентах. За основу картосеміотичного підходу визначення модульної структури атласу покладено інформаційно-семіотичне структурування окремого атласу з наступним дослідженням інформаційних властивостей їх компонентів або модулів. У такому контексті традиційний атлас можна досліджувати як аналогову інформаційну систему, що містить різні інформаційно-семіотичні модулі [3].

При виконанні практичної з картосеміотичного аналізу картографічних творів як моделей реальної дійсності студенти повинні провести семіотичну характеристику з розрахунком процентного співвідношення структури сторінки: виділити певні картосеміотичні модулі в атласі, визначити їх територіальні рівні (при необхідності) та обсяг. Результати картосеміотичного аналізу представляються текстом і таблицею, картосеміотичний потенціал картографічного твору (прийнятий за 100 %) – діаграмою зі структурними частинами: картний модуль, текст, генеральна легенда, фото, графіки й діаграми, рисунки, слайди, таблиці, аеро- та космічні знімки, інші модулі.

Мета завершальної роботи практикуму – бути практичних навичок у розробленні умовних позначень для картографічних моделей і створенні легенд. Студенту необхідно виконати такі роботи: вивчити й провести аналіз легенд карт обраної тематики; розробити умовні знаки тематичних об'єктів; побудувати й оформити легенду карти, згрупу-

вавши знаки в логічній послідовності з урахуванням значення використаних показників.

Паралельно з практичними роботами студенти проводять і самостійну роботу, що здійснюється за допомогою атласів і карт та спрямована на розвиток у студентів здатності до самостійного аналітичного мислення. Теми для рефератів можуть бути такими: порівняння різних способів зображення, особливості легенд карт природи та соціально-економічних карт, етапи розробки легенди тематичної карти. Також за семестр студенти мають написати кілька контрольних робіт, питання в яких пов'язані з виконаними практичними, наприклад: класифікація карт за тематикою, особливості історичних карт, типи й форми легенд тощо.

Таким чином, виконуючи програму навчальної дисципліни, студенти отримують навички професійного використання різних картосеміотичних моделей, а саме: орієнтація за ними, дослідження їх структурних властивостей і особливостей, отримання і застосування на практиці картосеміотичних знань, а також засвоюють принципи конструювання картографічних легенд і набувають досвіду в розробленні умовних позначень для картографічних моделей. Формою підсумкового контролю є залік, складання якого проводиться за матеріалом, що вивчався протягом семестру. До заліку допускаються студенти, що повністю виконали навчальний план семестру: здали з позитивною оцінкою практичні роботи та отримали позитивні оцінки за контрольні роботи.

#### **Висновки та перспективи подальших пошуків.**

Досвід проведення практикуму з картосеміотики показує, що студенти-магістри в основному добре засвоюють і використовують картосеміотичні знання, професійно проводять аналіз картосеміотичних моделей різного виду й тематики, орієнтуються у питаннях мови карти. Але певні проблеми постають при самостійному проектуванні умовних знаків і побудові легенд. Основні труднощі виникають при створенні штрихових знаків: фігур і зображень, коли не враховуються зображувальні можливості штрихових елементів, рівень їх сприйняття, особливості розміщення їх на карті. Студенти або вибирають графічні засоби, що нерационально і неадекватно відтворюють зображувальні ознаки об'єкта, або не враховують принципи генералізації та узагальнення. Тому одним із важливих завдань університетської картосеміотики в системі географо-картографічної освіти є необхідність приділяти більше уваги саме питанням практичного закріплення теоретичних картосеміотичних знань, зокрема вдалого й однозначного оформлення графічного образу.

**Рецензент – доктор географічних наук, доцент  
Л.М. Даценко**

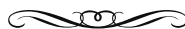
### Література:

1. Берлянт А.М. Университетская географическая картография и ее связи со школьным образованием [Текст] / А.М. Берлянт // География в школе. – 2005. – № 7. – С. 17-23.
2. Володченко А. Об атласной картосемиотике [Текст] / А. Володченко. – Картографія та вища школа: Зб. наук. праць. – К.: Ін-т передових технологій, 2006. – Вип. 11. – С. 9–14.
3. Володченко А. Картосемиотика: Тлумачний міні-словник [Текст] / А. Володченко, В. Шевченко, Н. Полякова. – Дрезден: Технічний ун-т, 2009. – 34 с.
4. Даценко Л.М. Навчальна картографія в умовах інформатизації суспільства: теорія і практика: [Монограф.] / Л.М. Даценко. – К.: ДНВП «Картографія», 2011. – 228 с.
5. Комплексний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.

УДК 551.4

**Д.М. Писарєв**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ПРОФЕСОР МИКОЛА ИЗМАЙЛОВИЧ ДМИТРИЄВ ТА ЙОГО РОЛЬ У РОЗВИТКУ ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ

Автор дає оцінку діяльності професора Харківського університету Миколи Измайловича Дмитрієва, характеризує його наукові ідеї та спосіб мислення. Стисло розглянуто деякі наукові праці вченого та їх значення для сучасної геоморфології.

**Ключові слова:** М.І. Дмитрієв, геоморфологія, тераса, зледеніння, Харківський університет, Дніпро.

D. Pisarev

**PROFESSOR MYKOLA IZMAILOVYCH DMYTRIEV AND HIS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF GEOMORPHOLOGIC KNOWLEDGE**

The author gives an estimate of Kharkiv University's professor Mykola Izmailovych Dmytriev, characterizes his scientific ideas, way of thinking. Some scientific research papers and their significance for modern geomorphology are briefly explained.

**Keywords:** M.I. Dmytriev, geomorphology, terrace, glaciations, Kharkiv University, Dnieper.

Д.Н. Писарєв

**ПРОФЕСОР НИКОЛАЙ ИЗМАЙЛОВИЧ ДМИТРИЕВ И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ**

Автор дає оцінку діяльності професора Харківського університету Миколая Измайловича Дмитрієва, характеризує його наукові ідеї та образ мислення. Коротко розглянуто деякі наукові праці вченого та їх значення для сучасної геоморфології.

**Ключевые слова:** Н.И. Дмитрієв, геоморфологія, тераса, оледеніння, Харківський університет, Дніпро.

**Вступ.** Останнім часом постала необхідність систематизувати досвід учених, які займалися класичними геоморфологічними дослідженнями. Починати треба з фундаторів – тих, хто закладав основи науки. Одним з таких учених був Микола Измайлович Дмитрієв. Він є співзасновником (разом

із професором Д.М. Соболевим) Харківської геоморфологічної школи, його праці стали рушійною силою наукових напрямів того часу [7].

**Вихідні передумови.** Автором проаналізовано публікації з цієї проблематики. Одна з останніх робіт – стаття І.Г. Черваньова, Л.Б. Поліщук,

С.В. Кострікова [6], де коротко розповідається про діяльність професора М.І. Дмитрієва. Дещо раніше особі цього неординарного вченого, представника вітчизняної геоморфології було присвячено лише декілька робіт [1, 6].

**Мета статті** — подати в стислому систематизованому вигляді відомості про діяльність М.І. Дмитрієва, його наукові праці, які вплинули на розвиток науки; проаналізувати спосіб мислення ученого, характер наукових думок, що визначали стиль його праць та нових наукових відкриттів.

**Виклад основного матеріалу.** Кожний учений за своє життя має багато досягнень, що формують його наукову діяльність. Ця істина справедлива для кожного, хто вирішив присвятити себе науці. У даній статті розглянуто діяльність і хід думок одного з ключових геоморфологів минулого століття М.І. Дмитрієва. Ним було виконано ряд робіт, про які й піде мова.

У деяких роботах розглядається питання про межу зледеніння. Дмитрієв з'ясував більш точно, ніж А.М. Краснов та П.Я. Армашевський, межу зледеніння у північно-західній частині колишньої Харківської губернії; показав тісний зв'язок її з рельєфом, встановив наявність Сульського льодовикового язика і визначив межу поширення валунів у долині нижньої течії р. Ташані. У роботі «Межа моренних відкладів Дніпровського зледеніння» М.І. Дмитрієв дав зведення матеріалів про поширення моренних відкладів і валунів в області Дніпровського льодовикового язика і наніс на карту їх межу.

У статті «До морфології льодовикового району Слобідської України» він стисло охарактеризував рельєф басейнів р. Вира і верхньої течії р. Сули, зазначив, що основні риси рельєфу їх стародавні, дольодовикові, вказав на наявність прохідних (мертвих) долин, що перетинають вододіл річок Терну і Вира, Криту і Ведмедиці, Вира і Сули, Сулки й Груні та пояснив їх утворення діяльністю льодовикових вод. Пізніше в роботах «Про льодовикові долини України» і «Льодовикові долини області Дніпровського зледеніння і прилеглої до неї смуги». М.І. Дмитрієв дав зведені дані про прохідні (мертві) долини УРСР. Пояснюючи їх походження, автор дійшов висновку, що ці долини утворені діяльністю льодовикових вод і навантаженими льодовиком річок. Вони являють собою природні шляхи, що з'єднують різні річкові системи, і дають можливість відновити гідрографічну сітку епохи максимального зледеніння.

М.І. Дмитрієвим помічена й проаналізована суттєва відмінність гідрографічної сітки прильодовикової зони в епоху максимального поширення льодовикового покриву на Правобережжі і Лівобережжі. На Правобережжі льодовикові води стікали по долинах перпендикулярно до краю льодовика. Тільки по долині річки Гуйви і вздовж невеликої частини південного краю льодовика між Корнило-Наталіївкою

і Верхньодніпровськом льодовикові води стікали вздовж краю льодовика. На Лівобережжі, на всій протяжності від р. Сейму до Дніпра, паралельно краю льодовика, тяглася безперервна гляціо-обсеквентна долина, по якій води стікали в Дніпро. Другорядними гляціо-обсеквентними долинами тут були долина р. Груні і долина Вільхової Голтви — Полузери.

М.І. Дмитрієв шляхом дедуктивного аналізу спостережень знахідок фрагментів прохідних долин, що перетинають вододіли, встановив, що під час затримок льодовика при його відступу льодовикові води стікали в Дніпро як на Правобережжі, так і на Лівобережжі по гляціо-обсеквентним долинам. Розподіл цих долин та їх зв'язок зі зледенінням показані М.І. Дмитрієвим на складеній ним карті гідрографічної сітки льодовикової епохи і маргінальних утворень Дніпровського льодовикового язика.

М.І. Дмитрієв встановив наявність слідів еродованої діяльності льодовика на Висачківському пагорбі і, таким чином, підтвердив думку О.В. Гурова, що цей пагорб був оброблений льодовиком. Ним були дані зведені відомості про форми рельєфу, створені акумулятивною й ерозійною діяльністю Дніпровського льодовикового язика, складена схематична карта його формоутворень.

У статті «До палеогеографії Української РСР в епоху максимального (Дніпровського) зледеніння і в останню міжльодовикову епоху» М.І. Дмитрієв показав вплив зледеніння на рельєф території сучасної України та проілюстрував це складеними ним палеогеографічними схематичними картами території УРСР в епоху максимального (Дніпровського) зледеніння і в останню міжльодовикову епоху [1].

Крім питання про форми рельєфу УРСР, пов'язаних зі зледенінням, він в ряді робіт розглядав і інше важливе питання геоморфології країни — про кількість зледенень на її території та їх вік [3]. Учений приходить до висновку, що в області Дніпровського льодовикового язика існує тільки один моренний горизонт, що належав передостанньому зледенінню Північної Європи. Вказівки ряду дослідників на наявність двох морен є результатом неправильного тлумачення ними відслонень. На північно-західній окраїні Рівненської та Волинської областей було, імовірно, два зледеніння. У Карпатах було не менше двох зледенень, можливо навіть три.

У статті «Про вік Дніпровського і Донського льодовикових язиків» М.І. Дмитрієв доводить, що Дніпровський і Донський льодовикові язика, які зазвичай вважаються одновіковими, насправді мають різний вік, хоча й належать до одного й того ж максимального Дніпровсько-Донецького зледеніння. Донський льодовиковий язик належить першій стадії цього зледеніння, а дніпровський — другій [1].

У статті «Яка зі стадій вюрмського зледеніння була максимальною в басейні верхнього Дніпра» М.І. Дмитрієв показав, що максимальною була не перша стадія, як звичайно вважають, а друга.



Доказом цього, на його думку, є більш широкий розвиток на Поліссі неовюрмських флювіогляціальних відкладів, ніж палеовюрмських; велика потужність верхньовюрмського горизонту лесу, ніж нижньовюрмського; перехід пісків борової тераси в зандри, що примикають до головного моренного поясу і часто заходять у його межі [1].

Деякі роботи М.І. Дмитрієва присвячені лесу, з'ясування стратиграфії і генезису якого має велике наукове значення, оскільки дає можливість правильно висвітлити історію четвертинного періоду, а з генезисом лесових порід пов'язано їх просідання [2].

В одній з робіт він з'ясовує, що морена безпосередньо покривається і стелиться не лесом, як думають В.І. Крокос і ряд інших дослідників, а флювіо- й озерно-гляціальними відкладами. Лесова товща розчленовується ними на три яруси, які відповідають трьом зледенінням, причому кожен з ярусів розділяється на два горизонти, що відповідають двом стадіям зледеніння.

В іншій роботі М.І. Дмитрієв критично розглядає головні гіпотези утворення лесу: делювіальні, флювіогляціальну, ґрунтову й еолові та приходять до висновку, що універсальної гіпотези, яка б пояснювала походження всієї лесової товщі, нема і бути не може, бо лес і лесовидні породи, що її утворюють, мають різне походження. Лесовидні породи можуть утворитися в результаті різних процесів, типовий лес має еоловий генезис [2].

У статті «Про вік рельєфу басейнів р. Черемушної» М.І. Дмитрієв на підставі своїх досліджень показав, що в басейні Черемушної притоки р. Мож, поверхня полтавських пісків піддалася сильному розмиву передвідкладенням четвертинних порід, що рельєф басейну – давній, що утворився в основних рисах перед відкладенням лесу. «Ясно виступають три цикли ерозії: перший, дольодовиковий, коли відбулося розмивання полтавських пісків; другий, що відноситься до льодовикової епохи, коли виникла долина р. Черемушної і долини великих балок, і третій, сучасний, коли розвиваються яри і поступово перетворюються у балки» [1, с.30]. Розглядаючи вік

річкових долин, автор приходять до висновку, що він давній.

Ряд робіт М.І. Дмитрієва присвячений терасам у середній течії Дніпра. Ще в 1926 р. ним була визнана терасою величезна рівнинна площа, що тягнеться уздовж лівого берега, схематично картована і виділена як один з природних районів – район стародавньої тераси р. Дніпро. Межу цієї тераси з плато він провів по лінії Кобеляки – Хорол – Пирятин – Прилуки на підставі вказівки О.В. Гурова, що тут проходить помітний уступ.

У роботах «Про тераси середини Дніпра» і «Про кількість та вік терас середнього Дніпра» М.І. Дмитрієв дав характеристику цих терас. Він розглядає їх рельєф, геологічну будову і вік. Виділяє шість терас: першу лучну – післяльодовикову, другу борову – неовюрмську, третю каменську – палеовюрмську, четверту переяславську – риську, п'яту яготинську – міндельську, шосту богданівську – гюнцьку. Остання тераса є ерозійною. Всі ці тераси показані на складеною автором карті терас середнього Дніпра.

Пізніше М.І. Дмитрієв встановив наявність та широкий розвиток у середньому Дніпрі сьомої за рахунком, названої ним оспап'євською, пліоценової тераси, аналогічної новохарківській, встановленій Д.П. Назаренком у долинах річок Сіверського Дінця, Уд і Лопані. Він показав, що в області поширення цієї тераси піски, зазвичай, приймаються за полтавські та є алювіальними відкладами, а покривна строката глинисто-піщана товща, яку приймають за строкаті глини, що вінчають піски полтавського ярусу, являє собою терасові відклади більш молоді, ніж строкаті глини, що покривають найдавнішу неогенову терасу – іваньківську. Цю терасу М.І. Дмитрієв назвав

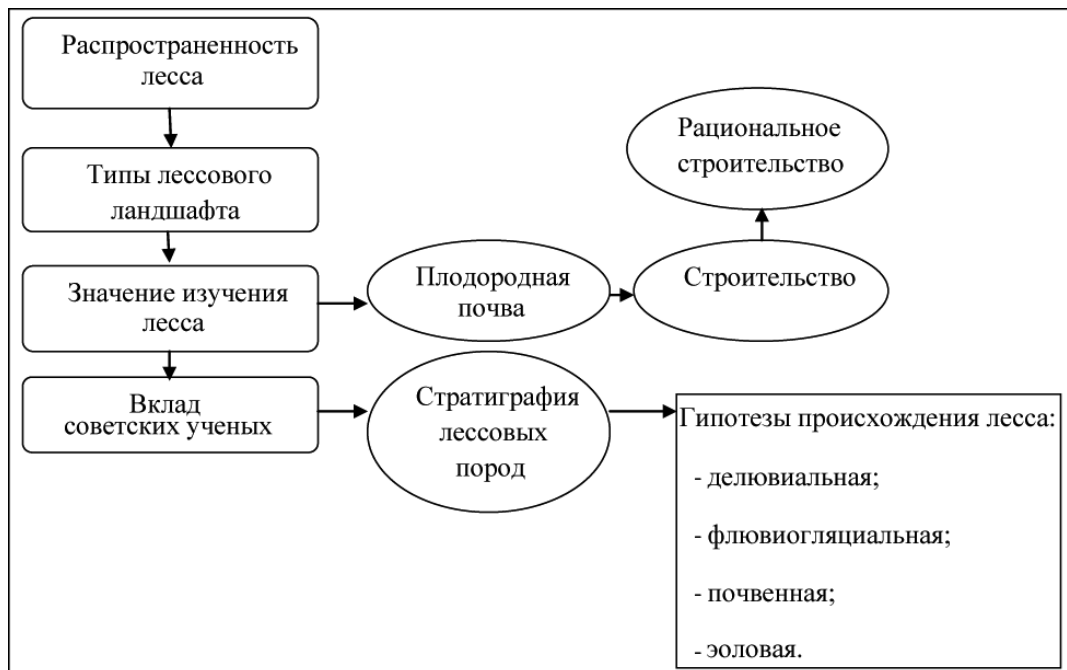


Рис. Логіка М.І. Дмитрієва на прикладі однієї статті [2]

остап'євською, а вік її визначив як середньо-верхньопліоценовий або точніше — верхньо-понтійсько-кіммерійсько-куяльницький.

Аналіз статті «До питання про походження лесу в УРСР» дав нам таку інформацію. На самому початку говориться про те, що лес - поширена порода, яка зустрічається на різних територіях у помірному поясі. Також тут згадується про відсутність даної підстилаючої породи в аридних регіонах Землі і на територіях, де проходило останнє зледеніння. Учений навів приклади характерних об'єктів рельєфу (екзогенні форми), де дуже яскраво представлені лесові породи. Далі М.І. Дмитрієв говорив про практичне значення вивчення лесу, і це важливо в конструктивному напрямі, а саме:

— завдяки лесу формуються родючі ґрунти, наприклад, чорнозем і т. ін.;

— лес є будівельним матеріалом (наприклад, завдяки лесу можна побудувати опору і фундамент для будівель);

— лес є однією з основ технічних сфер життя людини, на лесі зводяться різні споруди (дамби та ін.), проводяться зрошувальні канали.

Якщо підсумувати все вище сказане, то знання про лес необхідні для проведення раціонального будівництва як приклад реалізації творчих ідей. Далі вчений говорить, що основний внесок у вивчення лесу зроблений радянськими вченими, що ними була розроблена стратиграфія лесових порід. Тоді радянська наука випереджала зарубіжні школи у вивченні даного питання. Нашими вченими були виділені делювіальна, флювіогляціальна, ґрунтова й еолова гіпотези походження лесу в Україні. Далі у статті більш детально розглядаються моменти, присвячені даному питанню [2].

У статті «До питання про назви терас середнього Дніпра» М.І. Дмитрієв розглядає існуючі назви терас, показує, чому ті чи інші з них є незручними або невідповідними і пропонує свої назви, обґрунтовуючи їх.

У 1928 р. М.І. Дмитрієв у нарисі рельєфу території УРСР розглянув вплив ендегенних і екзогенних сил на рельєф, виділив низовини й височини та охарактеризував їх рельєф. Північну, центральну і південну частини УРСР займають низовини: Поліська, Лівобережна, Запорізька і Чорноморська; східну і західну частини - височини. На сході: Лівобережна височина, Донецький кряж і Приазовське плато; на заході - плато: Правобережне Придніпровське, Подільське і Волинське, які разом утворюють Західноукраїнське плато.

У 1934 р. М.І. Дмитрієвим було дано геоморфологічне районування УРСР. Він вказує, що для виділення геоморфологічних районів у їх природних межах можна ґрунтуватися на певних ізогіпсах, оскільки висоти не будуть завжди сходитися з природними межами. Потрібно за основу взяти геологічну будову і рельєф. Виходячи з цього, він виділяє 14 основних геоморфологічних районів України: 1) Волинське плато; 2) Подільське

плато; 3) Правобережне Придніпровське плато; 4) Придеснянське плато; 5) Лівобережне плато; 6) Слобідське плато; 7) Азовське плато; 8) Донецький кряж; 9) Правобережну Поліську терасову рівнину; 10) Лівобережну терасову рівнину; 11) Придонецьку терасову рівнину; 12) Запорізьку внутрішню рівнину; 13) Причорноморську берегову рівнину; 14) Приазовську берегову рівнину [1].

У праці «Рельєф УРСР: Геоморфологічний нарис» (1936 р.) М.І. Дмитрієв розглядає розвиток рельєфу УРСР з найдавніших часів: висвітлює роль факторів морфогенезу - льоду, води і вітру в четвертинному періоді та дає характеристику рельєфу, чотирнадцяти виділених ним основних геоморфологічних районів УРСР [5]. У роботі «Геоморфологія Українського кристалічного масиву» він розглядає походження форм рельєфу в межах масиву в їх історичному розвитку, починаючи з найдавніших часів [1].

У своїх роботах М.І. Дмитрієв використовує історичний, генетичний, палеогеографічний, стратиграфічний, описовий, порівняльний, аналітичний, синтетичний та інші методи. Мислення ученого побудовано за цілком логічною послідовністю: від часткового до загального та від загального до часткового. Помічаючи певні деталі на місцевості, науковець робить відповідні припущення, які потім перевіряє за допомогою комплексного аналізу, певних дослідів, керуючись відомими доведеними теоріями і фактами. Ним було доповнено та розвинуто багато вже існуючих на той час ідей, наприклад, про тераси Дніпра. Особливу увагу М.І. Дмитрієв приділяє порівнянню різних теорій та схожих місцевостей, наприклад, тераси Дніпра та Дону.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Отже, Микола Ізмайлович Дмитрієв — один із фундаторів сучасної геоморфологічної науки. Талановитий учений узагальнив відомості про рельєф України в книзі «Рельєф УРСР», яка тривалий час слугувала першим підручником з регіональної геоморфології. М.І. Дмитрієвим було докладно висвітлено історію геоморфології у Харківському університеті з нагоди його 150-річчя, тобто на середину ХХ ст. [1].

М.І. Дмитрієв, Д.М. Соболев та їхні послідовники (Д.П. Назаренко, І.М. Ремізов й ін.) встановили й досконало вивчили номенклатуру терас (до 9 надзаплавних терас пліоцен-четвертинного віку) рік басейнів Дніпра з лівобережними притоками та Сіверського Дінця. В жодній іншій геоморфологічній школі немає такого детального аналізу терас рік Чорноморського водозбору [6].

Автор планує і надалі досліджувати діяльність та думки вчених-геоморфологів Харківської геоморфологічної школи від початку її формування до сучасності. Планується видання наукових праць про кожного вченого.

**Рецензент — доктор технічних наук,  
професор І.Г. Черваньов**

### Література:

1. Дмитриев Н.И. Геоморфология в Харьковском университете / Н.И. Дмитриев // Труды географ. факультета ХГУ. – 1955. – Т.2. – С. 7-39.
2. Дмитриев Н.И. К вопросу о происхождении лесса УССР / Н.И. Дмитриев // Труды географ. факультета ХГУ. – 1952. – Т.1. – С. 79-112.
3. Дмитриев Н.И. О возрасте Днепровского оледенения / Н.И. Дмитриев // Труды географ. факультета ХГУ. – 1950. – Т.10. – С. 25-31.
4. Дмитриев Н.И. Яготинская и остапьевская террасы среднего Днепра и их аналоги в бассейне среднего и нижнего Дона / Н.И. Дмитриев // Наук. записки Харків. держ. пед. ін.-ту. – 1946. – Т.9. – С. 85-122.
5. Корнус А.О. Життя і науковий доробок професора М.І. Дмитрієва (до 125-річчя з дня народження) / А.О. Корнус // Наук. записки Сумськ. держ. пед. ун-ту. Географ. науки. – 2011. – Вип.2. – С. 3-8.
6. Черваньов І.Г. Харківська геоморфологічна школа: від історії до сьогодення / І.Г. Черваньов, Л.Б. Поліщук, С.В. Костріков // Фізична географія та геоморфологія. – 2006. – Вип. 51. – С. 76-79.
7. Дмитрієв Микола Ізмайлович // Сторінка А.О. Корнуса [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: [http://aokornus.at.ua/index/m\\_i\\_dmitriev/0-41](http://aokornus.at.ua/index/m_i_dmitriev/0-41)

УДК 378.147.88

А.А. Пишун, М.А. Воронина

Школа педагогики Дальневосточного федерального университета, г. Уссурийск, Приморский край



## УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ ПОГОДЫ

В статье представлен опыт использования современных информационных технологий в учебном процессе педагогического университета. Предлагается вариант учебно-исследовательского задания студентов по составлению краткосрочного прогноза погоды.

**Ключевые слова:** современные информационные технологии, прогноз погоды.

A. Pishun, M. Voronina

### STUDENTS' RESEARCH WORK ON SHORT-TERM WEATHER FORECAST DRAWING UP

The article presents the experience of using modern information technologies in educational process at pedagogical university. It offers a variant of students' educational research work on drawing up of short-term weather forecast.

**Keywords:** modern information technologies, weather forecast.

О.О. Пишун, М.А. Воронина

### НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ З УКЛАДАННЯ КОРОТКОСТРОКОВИХ ПРОГНОЗІВ ПОГОДИ

У статті представлено досвід використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі педагогічного університету. Пропонується варіант навчально-дослідницького завдання студентів з укладання короткострокового прогнозу погоди.

**Ключові слова:** сучасні інформаційні технології, прогноз погоди.

**Вступление. Исходные предпосылки.** Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Педагогическое образование» реализация компетентностного подхода, составляющего его методологическую основу, должна предусматривать широ-

кое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Это требование способствует формированию многих компетенций выпускников-бакалавров, в том числе готовности работать с информацией, включая глобальные компьютерные сети, умения применять современные образовательные технологии и др.

[1]. Поэтому сегодня методическое сопровождение учебно-воспитательного процесса в вузе в качестве неотъемлемого и важного компонента подразумевает использование современных педагогических технологий, включая информационно-коммуникационные. Последние активно используются и в преподавании географических дисциплин.

**Цель статьи** — показать возможности применения современных интерактивных технологий при составлении краткосрочных прогнозов погоды студентами младших курсов географических и экологических специальностей, обучающихся в педагогическом вузе.

**Изложение основного материала.** Составление прогноза погоды является важным элементом лабораторно-практических занятий при изучении студентами-географами темы «Погода. Прогноз погоды» дисциплины «Общее землеведение» (раздел «Атмосфера») и студентами экологических специальностей курса «Учение об атмосфере».

В настоящее время интерактивные возможности позволяют студентам выполнить серьёзную исследовательскую работу в учебных условиях — составить синоптическую карту погоды. Такая карта отражает состояние всех элементов погоды и атмосферных процессов — положение циклонов и антициклонов, атмосферных фронтов, зон осадков и других данных над обширной территорией. Их анализ позволяет сделать краткосрочный прогноз погоды.

По заблаговременности метеорологические прогнозы дифференцируются на:

- сверхсрочные — от десятков минут до нескольких часов (применяются при метеорологическом обслуживании авиации);
- краткосрочные — на 1-3 суток;

- среднесрочные — на 4-10 суток (для вычисления такого прогноза используется численный метод, связанный с обработкой большого количества цифровой информации в сжатые сроки с помощью быстродействующих ЭВМ; в основе этого метода лежат решения системы дифференциальных уравнений гидродинамики и термодинамики);

- долгосрочные — на месяц, сезон (основаны на выявлении различных статистических связей между характером прошедшей и будущей циркуляции атмосферы; по картам погоды за предшествующие годы подбираются аналоги, близко совпадающие с текущим годом по развитию атмосферных процессов, и высказываются соображения об ожидаемой погоде на ближайший месяц-сезон; такой метод далек от совершенства, но проблема долгосрочных прогнозов погоды вообще является труднейшей проблемой современной метеорологии).

Интересующий нас краткосрочный прогноз позволяет предвидеть характер предстоящих изменений в погоде (похолодание, потепление, усиление ветра, выпадение дождя, снега и т. п.) с указанием приблизительных количественных показателей. Для этого прогноза используется синоптический метод, который базируется на построении и анализе синоптических карт. Синоптические карты представляют собой географические карты в виде бланков, на которых условными обозначениями в виде символов и цифр представлены результаты наблюдений за состоянием погоды, полученные со станций за определённый период.

Синоптические карты подразделяются на приземные, высотные и вспомогательные. Приземные карты отображают погоду у земли, высотные харак-

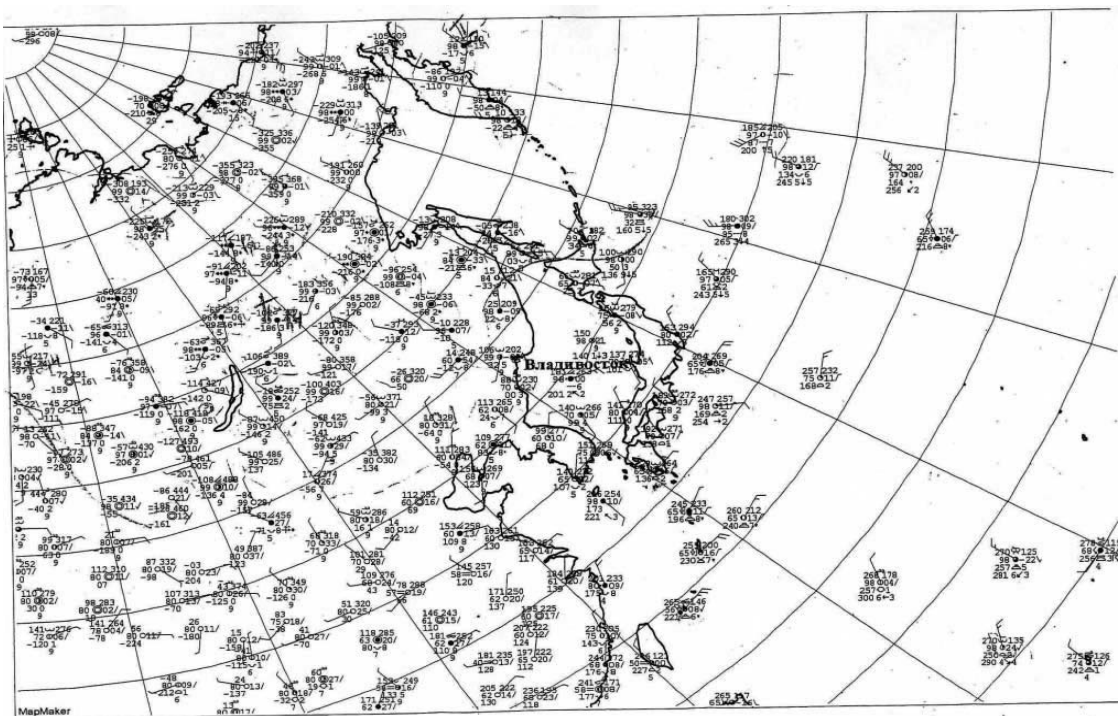


Рис. 1. Бланк приземной погоды (образец)

теризуют состояние атмосферы на разных высотах (до 30-40 км), а вспомогательные показывают распределение опасных явлений - гроз, пыльных бурь, ливней, экстремальных температур, осадков и др.

Для того, чтобы студенты могли в аудитории составить приземную карту погоды, им потребуются чистый бланк приземной карты погоды, чертёжные принадлежности и цветные карандаши.

Готовые бланки приземных карт можно найти на различных метео-сайтах (например, primrogoda.ru, gismeteo.ru, meteonovosti.ru и др.). Алгоритм действий таков: необходимо зайти по адресу сайта primrogoda.ru и следовать схеме поиска: **Информация** → **Карты погоды** → **Атмосферное давление** (в этом разделе подробно объясняется, как пользоваться картой). В разделе **Информация** можно воспользоваться также рубрикой **Спутниковые снимки**. Их предоставляет Корейская метеорологическая администрация. По умолчанию показывается последний снимок. Чтобы загрузить анимацию снимков за последние 12 часов, необходимо нажать Play. Процесс загрузки будет показан специальным индикатором. После того, как все снимки загрузились, необходимо нажать Play еще раз, чтобы смотреть анимацию. Для просмотра снимков по одному следует нажимать на полосу прогресса анимации. Для отображения анимации необходимо, чтобы на компьютерах, за которыми работают студенты, был установлен Adobe Flash Player версии 6.0 или выше. На этом же сайте можно просмотреть обзоры состояния погоды, составленные ведущими синоптиками

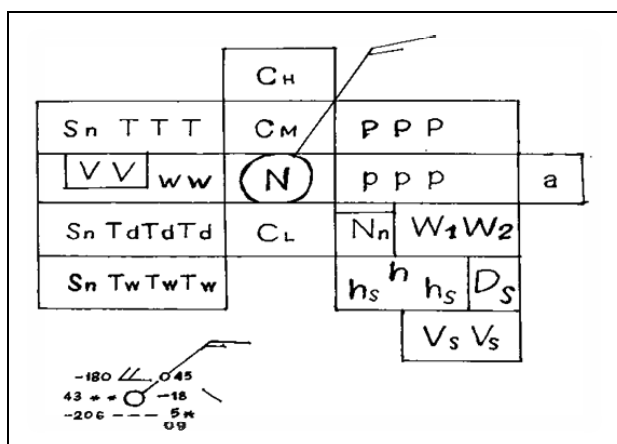
Гидрометцентра. Для этого необходимо с главной страницы зайти в раздел **Обзоры**. Подобная схема поиска применима и для других сайтов.

Основной целью учебно-исследовательской работы по составлению краткосрочного прогноза погоды является закрепление знания понятийно-категориального аппарата раздела «Погода, прогноз погоды»; формирование навыков проведения изобар, выявления областей высокого и низкого давления, обозначения линий атмосферных фронтов. Конечным результатом работы является выполнение обзора состояния атмосферы по синоптической (приземной) карте погоды для территории Северо-Восточной Азии.

Перед выполнением работы студентам необходимо предложить ряд вопросов для самоподготовки:

- Что называют «погодой» и каковы основные её элементы?
- Что является характерными свойствами погоды?
- Чем обусловлены периодические и непериодические изменения погоды?
- Что представляют собой внутримассовые и фронтальные типы погод и каковы их особенности?
- Что называют «прогнозом погоды»?
- Как дифференцируются метеорологические прогнозы погоды по заблаговременности?
- Какой метод используют для краткосрочного прогноза погоды?

Задания по составлению прогнозов могут быть индивидуальными, их можно предложить и группам студентов. Ход проведения занятия таков.



Условные обозначения:

- $N$  – количество облаков (символ);
- $N_h$  – количество облаков  $C_L$  если облаков  $C_L$  нет,  $C_M$  (баллы);
- $C_n$  – облака верхнего яруса (перистые  $C_i$ , перисто-кучевые  $C_s$  и перисто-слоистые  $C_s$ );
- $C_M$  – облака среднего яруса (высококучевые  $A_s$ , высочеслоистые  $A_s$  и слоисто-дождевые  $N_s$ );

- $C_L$  – облака нижнего яруса (слоисто-кучевые  $S_c$ , слоистые  $S_t$ , кучевые  $C_u$  и кучево-дождевые  $C_n$ );
- $PPP$  – давление воздуха, приведенное к среднему уровню моря;
- $ppp$  – величина барической тенденции на уровне станции за последние три часа;
- $a$  – характер барической тенденции за последние три часа;
- $S_n$  – знак метеовеличины;
- $T T T$  – температура воздуха;
- $V V$  – метеорологическая дальность видимости в горизонтальном направлении;
- $w w$  – погода в срок наблюдения или в течение последнего часа перед сроком наблюдения;
- $W_1 W_2$  – прошедшая погода;
- $T_d T_d T_d$  – температура точки росы;
- $T_w T_w T_w$  – температура воды поверхности моря;
- $h$  – высота основания самых низких облаков ( $C_L$  и  $C_M$ ) над поверхностью земли (моря);
- $D_s$  – генеральное направление перемещения судна по генеральному направлению за последние три часа;
- $V_s V_s$  – средняя скорость перемещения судна по генеральному направлению за последние три часа.

Рис.2. Международная схема метеоданных

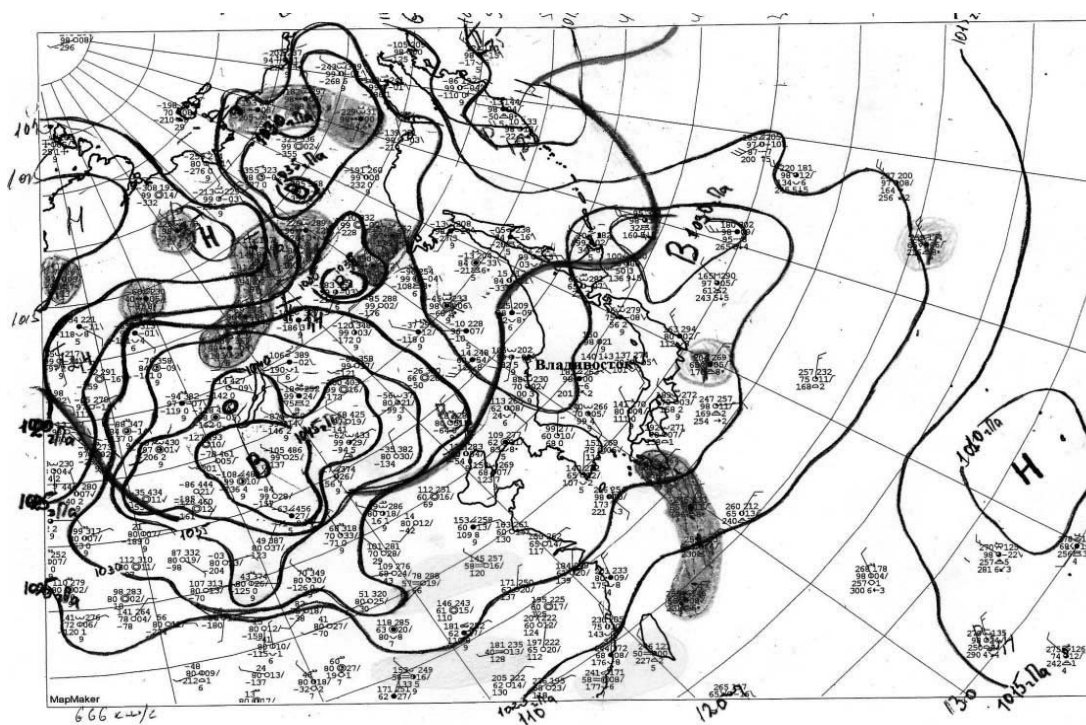


Рис.3. Бланк приземной погоды (обработан авторами)

**Задание 1.** Построить (поднять) приземную синоптическую карту погоды, выполнив следующие операции на бланке приземной погоды (рис.1):

- провести изобары;
- выявить и обозначить области низкого и высокого давления;
- выделить области осадков и туманов;
- нанести линии холодного и теплового атмосферных фронтов.

**Примечание:** На бланке приземной синоптической карты нанесены цифры и условные знаки (символы) в соответствии с международной схемой (рис.2). В правом верхнем углу – значения давления без тысячных и сотых единиц с точностью до десятых. Например, 269 = 1026,9 гПа. В левом верхнем углу – значения температуры с точностью до десятых. Например, -65 = -6,5°C.

Изобары проводятся простым чёрным карандашом сплошными плавными линиями через 5 гПа (кратные пяти). Например: 1000, 1005, 1010, 1015, 1020, 1025 гПа и т. д. При проведении изобар осуществляют интерполяцию между значениями давления воздуха на соседних станциях. Изобары подписываются соответствующим числом гектопаскалей: разомкнутые изобары – с двух сторон, замкнутые – в каком-либо одном месте. В центрах областей низкого давления ставят черным карандашом букву **Н**, а в центрах областей высокого давления – букву **В**. Осадки выделяют зелёным карандашом, туманы – жёлтым.

На рис.3 показан обработанный бланк погоды, который должен получиться по окончании выполнения задания.

**Задание 2** (выполняется после обработки бланка). Составить обзор состояния атмосферы по призем-

ной синоптической карте погоды для территории Северо-Восточной Азии по следующим вопросам:

- Где располагаются области низкого и высокого давления (циклон и антициклон)? К каким изменениям погоды в ближайшее время это приведёт?
- В каких районах наблюдается выпадение осадков? Как это повлияет на изменения погоды на данной территории?
- Каковы значения температуры на исследуемой территории? Можно ли прогнозировать изменения температуры в ближайшее время?
- Над какой территорией будут проходить линии теплового и холодного атмосферных фронтов? К каким погодным изменениям это приведёт? Как долго будут сохраняться эти изменения?

Обзор выполняется письменно в тетради.

**Выводы.** Таким образом, интерактивные возможности, предоставляемые веб-сайтами метеослужб, могут быть успешно применимы в учебном процессе вуза. Как образец использования современных информационных технологий, они позволяют выполнять учебно-исследовательские задания, имеющие различную «территориальную привязку». Предложенный вариант задания по составлению краткосрочного прогноза погоды, адресованный студентам, мы рекомендуем использовать и в практике общеобразовательных учреждений, например, как вариант творческого исследовательского задания на школьных олимпиадах по географии, в иных видах конкурсных предметных состязаний школьников.

**Рецензент – кандидат педагогических наук, доцент И.С. Калниболанчук**

Литература:

1. Федеральный государственный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «050100 Педагогическое образование» [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fgosvpo.ru>

УДК 911.3

Л.Б. Поліщук, В.С. Попов

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ПРИРОДООХОРОННО-ЕКОЛОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА РЕГІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

У статті розглядаються певні геотехнічні системи як результат природокористування та їх зв'язок із природоохоронно-екологічною діяльністю через соціально-політичний, економічний, оздоровчий, естетичний та правовий аспекти. Розкрито основну сутність аспектів природоохоронно-екологічної діяльності та їх особливості.

**Ключові слова:** довкілля, природокористування, регіональний аналіз, геотехнічні системи, охорона природи, екологія, аспекти охорони природи.

L. Polishchuk, V. Popov

### ENVIRONMENTAL AND NATURE CONSERVATION ACTIVITIES AND REGIONAL NATURE MANAGEMENT

The article discusses certain geotechnical systems as a result of nature management, its connection with environmental and nature conservation activities through socio-political, economic, recreational, aesthetic and legal aspects. The essence of aspects of environmental and nature conservation activities and their features are disclosed.

**Keywords:** environment, nature management, regional analysis, geotechnical systems, conservation, ecology, nature conservation aspects.

Л.Б. Полищук, В.С. Попов

### ПРИРОДООХОРАННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

В статье рассматриваются определённые геотехнические системы как результат природопользования и их связь с природоохранным-экологической деятельностью через социально-политический, экономический, оздоровительный, эстетический и правовой аспекты. Раскрыта основная суть аспектов природоохранным-экологической деятельности и их особенности.

**Ключевые слова:** окружающая среда, природопользование, региональный анализ, геотехнические системы, охрана природы, экология, аспекты охраны природы.

**Вступ, вихідні передумови.** Взаємодія суспільства та природного середовища є багатогранною проблемою, що має невичерпний потенціал для вивчення. Це пов'язано з постійним розвитком людського суспільства, зміною характеру та інтенсивності його діяльності, у якій природа виступає в якості джерела ресурсів – основи виробництва та одночасно в якості середовища проживання. Але при використанні природних ресурсів економічні й екологічні цілі їх використання рідко співпадають. Зазвичай господарська діяльність суперечить задачам збереження оптимального стану середовища, тому необхідно вживати спеціальні заходи щодо оптимізації охорони природи [4]. Складність відношень між господарською і природоохоронною діяльністю є очевидною та потребує подальшого розгляду.

Активізація вивчення природокористування та природоохоронної діяльності почалася у другій половині 1960-х рр. Передумовою цього значною мірою була екологічна криза 1950-60 рр. Особливо гостро вона проявилася у західних розвинених країнах. До СРСР криза дійшла дещо пізніше, але проблеми природокористування радянські вчені почали досліджувати вже з 1960-х рр. [10].

Спостерігається певна розрізненість природоохоронно-екологічної діяльності та природокористування, що розглядаються як два різні полюси діяльності людини, одна з яких направлена на використання природних ресурсів, інша – на їх збереження та відновлення. Постає важлива проблема їх гармонійного поєднання, що виявляється неможливим без аналізу зв'язків між ними.

**Метою статті** є аналіз регіонального природокористування через аспекти природоохоронно-екологічної діяльності на засадах дослідження геосистем.

**Вклад основного матеріалу.** Природокористуванням прийнято називати будь-який вид діяльності людини, що включає використання природних ресурсів та природних умов. Результатом природокористування стає перетворене природне середовище, яке є поєднанням як природної, так і антропогенної складової, відоме в літературі як геотехнічні системи [9]. У межах геотехсистем природна і техногенна складові накладаються і взаємовпливають, створюючи якісно нову геосистемну єдність. Серед геотехсистем розрізняють: селитебні, промислові зони, рекреаційні зони, сільськогосподарські зони (агроландшафти), середовищезахоронні ліси та заповідні території [3], що відображують широту потреб суспільства та різноманітність природокористування.

Природоохоронна та екологічна діяльність мають першочергове завдання виявлення, попередження та вирішення проблем, які обумовлені господарською діяльністю людини та нанесеною шкодою цієї діяльності довкіллю [7]. Негативні кількісні і якісні зміни у навколишньому природному середовищі впливають на життя людей, генетичну програму людини, на створення матеріальної бази суб'єктів господарювання і торкаються широкого кола питань. У зв'язку з цим існують різні аспекти природоохоронно-екологічної діяльності: соціально-політичний, економічний, оздоровчий, естетичний та правовий [10].

*Соціально-політичний аспект* є проявом взаємозалежності суспільства та середовища, в процесі господарської діяльності люди вступають у певні соціальні відносини, в рамках яких формуються зв'язки та відносини з природою. Екологічні проблеми будь-якого рівня не мають єдиного загальносвітового рішення, але завжди пов'язані з конкретною соціальною та політичною обстановкою у тому чи іншому регіоні [8]. Через соціально-політичний аспект організовується природоохоронно-екологічна діяльність у межах відповідних геотехсистем, які функціонально пов'язані із суспільними процесами. Серед таких геотехсистем потрібно виділити селитебні, функцією яких є забезпечення еколого-економічного і соціального середовища. Селитебні геотехсистеми фактично являють собою безпосередній простір фізичного розташування суспільства з певними екологічними умовами, серед яких можна виділити відповідність до санітарно-гігієнічних, медико-біологічних та естетичних норм [2]. Природоохоронно-екологічні питання включаються у політичні програми держави, регіональних структур, партій, суспільних організацій [8]. Проблеми охорони природи та інтерес до них суспільства уміло використовуються при вирішенні політичних питань; екологічна політика претендує на пріоритетне місце серед інших питань виборчої діяльності.

*Економічний аспект* є найважливішим та найширшим, адже вся господарська діяльність людини і саме її існування базується на використанні природних ресурсів [1]. Господарська діяльність підприємств може завдавати природному середовищу екологічних, економічних та соціальних збитків. Збитки можуть виникнути внаслідок знищення елементів природного середовища, його забруднення викидами, стоками, відходами, виснаження природних комплексів, нерационального використання природних ресурсів, порушення екологічних зв'язків у середовищі існування [6]. Даний аспект пов'язаний, в першу чергу, з промисловими та сільськогосподарськими зонами, функціями яких є забезпечення промисловими та продовольчими товарами, спорудами, продуктами харчування, сировиною відповідно [1]. Серед основних вимог до промислових об'єктів слід виділити відповідність певним нормам, до агроландшафтів - збереження такої якості середовища, яка забезпечує екологічно чисті продукти.

*Оздоровчий аспект* направлений на збереження здоров'я населення. Охорона природи найпершою із задач має створення сприятливих природних умов для життя людини, і тому кожен проект перетворення природи, будь-який вплив повинні розглядатися також з точки зору охорони здоров'я людини. Пріоритет охорони здоров'я людини та збереження сприятливих гігієнічних умов життя населення відображають оздоровчий (санітарно-гігієнічний) аспект охорони природи. Для здійснення заходів з оздоровлення довкілля потрібна розробка кількісних санітарно-гігієнічних показників стану якості навколишнього середовища, критерію нешкідливості, що забезпечують оптимальні умови життєдіяльності людини. Даний аспект особливо важливий для рекреаційних зон, головною функцією яких є забезпечення відпочинку та оздоровлення суб'єкта – рекреанта. Зонами рекреацій прийнято називати території та акваторії, де людина відновлює свої фізичні та духовні сили у процесі безпосереднього спілкування з природою. Потреба у наявності місць відпочинку (рекреації) постійно зростає. Люди прагнуть короткостроково змінити міські умови проживання заради покращення нервового та фізичного здоров'я під час перебування на природі. Природні рекреаційні ресурси є незамінною умовою і матеріальною базою розвитку рекреаційного природокористування, а їх охорона від забруднення і руйнування – найважливіше завдання суспільства. Вимогами до таких геотехсистем є підвищені санітарно-гігієнічні, медико-біологічні та естетичні норми, проблема оптимальності яких стосується великих міст та промислових центрів, що є основними забруднювачами довкілля. Ступінь задоволення рекреаційних потреб залежить від якості оточуючого середовища в тому чи іншому регіоні. Системи, властивості яких формуються в результаті взаємодії перетворених, а іноді територіально розкиданих, компонентів природи, визначаються як природні



рекреаційні комплекси. До сфери їх охорони слід включити не тільки місця знаходження природних рекреаційних ресурсів, але й компоненти природи, які беруть участь у їх формуванні. Визначення границь зон охорони природи є важливим теоретичним і практичним завданням.

*Естетичний аспект* являється проявом культурної ролі природи. Збереження естетики ландшафту займає особливе місце серед задач природоохоронної діяльності. Оскільки всі технічні споруди, пристрої, створювані в ландшафті, чинять істотний вплив на зовнішній його вигляд, необхідно думати і про естетичні сторони розроблюваних проектів перетворення ландшафтів [5]. Естетичний аспект охорони природи розглядає оцінку природної краси, коли природа цінується і, відповідно, охороняється заради своїх естетичних якостей, а не як спосіб досягнення економічних цілей. Естетичні потреби людини визначають певні вимоги до змінених, перетворених та відновлених природних об'єктів і територій. Ландшафти повинні буди продуманими, гармонійними і дійсно красивими. Це можливо досягти при дотриманні раціонального використання території, якщо проектувальники мають естетичний смак, якщо всі будівлі будуть гармонійно входити у пейзаж. Ландшафтне проектування та дизайн підтверджують значущість естетики природи. Через естетичний аспект можна розглядати абсолютно всі типи геотехсистем. Особливо слід відзначити ті, що мають серед складових ландшафти з меншим ступенем перетвореності компонентів. До таких геотехсистем відносяться середовищеохоронні ліси та заповідні території. Вони мають відповідні функції - збереження ландшафту в стані, подібному до природного, та збереження природного екологічного фону. Унікальні ландшафти та інші природні об'єкти відносяться до категорії рекреаційних ресурсів, які, в свою чергу, значною мірою обумовлюють розвиток туризму. Туризм є однією з найбільш популярних і широко пропагованих форм відпочинку в сучасній культурі, сприяє розширенню життєвих горизонтів, пізнанню світу, переміщенню в часі і просторі, знайомству з іншими культурами та людьми, релаксації і накопиченню естетичних вражень, які є найбільш важливими цінностями з точки зору сучасної культури.

*Правовий аспект* є забезпеченням обов'язковості природоохоронно-екологічної діяльності, характеризує правову охорону середовища як сукупність всіх державних заходів, що закріплені у праві та здійснюються з метою збереження і створення сприятливих умов для життя людини, попередження шкідливого впливу суспільства на навколишнє природне середовище, що, в кінцевому рахунку, забезпечує збереження здоров'я людини. Правовій охороні підлягає природне середовище, що доступне практичному впливу діяльності людини через правові норми, закони і підзаконні акти (постанови, накази, інструкції тощо). Складність і багатогранність у ставленні суспільства до природного середовища, а також наявність різних державних систем зумовили велике число правових норм, що діють у різних країнах світу. Мета правової охорони навколишнього природного середовища полягає у забезпеченні збереження та раціонального використання природних багатств і оптимальної для людини якості середовища життя. Правовий аспект природоохоронної та екологічної діяльності стосується усіх геотехсистем, через нього відбувається правове регулювання взаємодії суспільства з природою.

**Висновки.** Принцип єдності охорони природи та її раціонального використання – основний принцип у взаємовідносинах суспільства з природою. При цьому саме поняття охорони природи набуває ширшого змісту. В такому аспекті охорона природи є необхідною умовою використання її ресурсів і служить підтриманню динамічної рівноваги між використанням природних ресурсів, з одного боку, та відтворювальними можливостями природи – з другого, що особливо важливо за високої технічної оснащеності сучасного виробництва. В окремих випадках використання природних ресурсів служить одним із способів їх охорони. Дослідження геотехсистем через спектр аспектів природоохоронно-екологічної діяльності є основою оптимізації регіонального природокористування.

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор В.А. Пересацько**

#### Література:

1. Арбузов В.В. Экономика природопользования и природоохраны: Учеб. пособ. / В.В. Арбузов, Д.П. Грузин, В.П. Симакин. – Пенза: Пензенск. гос. ун-т, 2004. – 251с.
2. Борейко В.С. Екологічна етика: Навч. посіб. / В.С. Борейко, А.В. Подобайло. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 116 с.
3. Гавриленко О.П. Екогеографія України / О.П. Гавриленко [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [http://pidruchniki.ws/15840720/ekologiya/ekogeografiya\\_ukrayini\\_-gavrilenko\\_op](http://pidruchniki.ws/15840720/ekologiya/ekogeografiya_ukrayini_-gavrilenko_op)
4. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды / А.Г. Исаченко. – М.: Мысль, 1980. – 284 с.
5. Мусихина Е.А. Человечество как субъект природопользования / Е.А. Мусихина, Л.Ю. Дмитриева // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 11. – С. 107-109.
6. Поліщук Л.Б. Дослідження природно-ресурсного потенціалу у вирішенні регіональних природоохоронно-екологічних проблем / Л.Б. Поліщук, В.В. Лебедь // Регіон – 2010: стратегія оптимального розвитку: Матеріали наук.-практ. конф., м. Харків, 4-5 лист. 2010 р. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. – С. 323-325.

7. Поліщук Л.Б. Освітньо-виховне значення природничих наук у формуванні природоохоронно-екологічного світогляду учнів / Л.Б. Поліщук, Ю.С. Симоненко // Географія та екологія: наука і освіта: Матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф., м. Умань, 26-27 квіт. 2012 р. - Умань: Видавець «Сочінський», 2012. — С. 146-147.
8. Поліщук Л.Б. Стан довкілля: наслідки в плані освіти та підготовки кадрів / Л.Б. Поліщук // Регіон — 2012: стратегія оптимального розвитку: Матеріали наук.-практ. конф., м. Харків, 25-26 лист. 2012 р. — Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. — С. 295-297.
9. Топчиев А.Г. Геоэкология. Географические основы природопользования / А.Г. Топчиев. — Одесса: Астропроект, 1996. — 392 с.
10. Родзевич Н.Н. Охрана и преобразование природы: Учеб. пособ. для студ. геогр. спец. пед. ин-тов / Н.Н. Родзевич, К.В. Пашканг. — М.: Просвещение, 1986. — 288 с.

УДК 349.414 : 342.9

**В.І. Ремінний**

Державна інспекція сільського господарства в Харківській області

**Ю.В. Роганін**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬ

Здійснено вибірковий аналіз змін і доповнень до Земельного кодексу України й деяких законодавчих та інших нормативно-правових актів України, які регулюють відносини у сфері використання та охорони земель. Розглянуті заходи юридичної відповідальності стосовно порушників земельного законодавства відповідно до Кодексу України про адміністративні правопорушення, Кримінального кодексу України.

**Ключові слова:** використання земель, контроль, адміністративна відповідальність, земельне законодавство.

V. Reminnyi, Yu. Roganin

### RESPONSIBILITY FOR INFRINGEMENTS IN THE LAND USE

The authors have carried out a selective analysis of changes in the Land code of Ukraine and some legislative and normative-legal acts of Ukraine, which regulate relations in land use and protection. Measures of administrative responsibility in relation to the violators of the land legislation in accordance with Code of Ukraine on administrative offences and Criminal Code of Ukraine have been considered.

**Keywords:** land use, control, administrative responsibility, land legislation.

В.И. Реминный, Ю.В. Роганин

### ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬ

Осуществлен выборочный анализ изменений и дополнений к Земельному кодексу Украины и некоторых законодательных и других нормативно-правовых актов Украины, регулирующих отношения в сфере использования и охраны земель. Рассмотрены меры юридической ответственности относительно нарушителей земельного законодательства в соответствии с Кодексом Украины об административных правонарушениях, Криминального кодекса Украины.

**Ключевые слова:** использование земель, контроль, административная ответственность, земельное законодательство.

**Вступ.** Відповідно до ст. 14 Конституції України [1; 1996, №30, с.141] земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави. Зазначена норма Основного Закону обумовлена винятковим значенням землі, яка є основою довкілля, базою для формування, розвитку

і поширення рослинності, водних об'єктів, інших природних компонентів, матеріальною основою територіальної цілісності держави, основним засобом виробництва у сільському, лісовому та в інших галузях господарювання тощо. Набуття та реалізація прав на землю, на земельні ділянки забезпечує іс-

нування людини як біологічної та соціальної істоти. Право на землю є важливою гарантією реалізації економічних, соціальних, рекреаційних, естетичних прав та інтересів особи [6].

**Метою статті** є висвітлення законів України стосовно відповідальності за порушення при використанні землі, в тому числі під час виконання геодезичних і картографічних робіт для Державного земельного кадастру.

**Виклад основного матеріалу.** Вважаємо за необхідне зазначити, що на сьогодні земельні ресурси України, а це 60,4 млн га, перебувають у досить складному становищі. За рівнем розораності території (53,8 %) Україна значно перевищує межі, прийняті у цивілізованих країнах. Для порівняння: у США цей показник дорівнює 27, Франції – 42, Німеччині – 33 %.

Слід зазначити, що сучасні земельні правовідносини, які склалися у державі, постійно приваблюють різноманітні прошарки населення. Перш за все це обумовлено реформуванням земельних відносин, що відбувається після прийняття Земельного кодексу України та змін до деяких законодавчих актів, якими регулюються відповідні взаємини.

Чинне законодавство покладає низку обов'язків на власників земельних ділянок та землекористувачів [6]. Відповідно до ст. 13 і 41 Основного Закону України власність на землю не повинна використовуватися на шкоду людини і суспільства [1; 1996, №30, с.141]. Насамперед, слід зазначити, що кожен власник земельної ділянки чи землекористувач, будь то фізична або юридична особа, зобов'язаний неухильно дотримуватися Конституції України, не посягати на права і свободи, честь і гідність інших людей. При цьому, незнання законів не звільняє від юридичної відповідальності. Конституційне визначення обов'язків суб'єктів земельних відносин знайшло своє відображення у Земельному кодексу України. Так, у ст. 91 передбачені обов'язки власників земельних ділянок. Одночасно Земельним кодексом України визначені обов'язки землекористувачів, що закріплено в ст. 96.

Зважаючи ж на актуальність питань забезпечення дієвого контролю з боку держави за раціональним використанням земельних ресурсів, збереженням родючості ґрунтів, з метою розвитку адміністративної реформи, розпочатої Президентом України 23 лютого 2012 р., на черговому засіданні Верховної Ради України було прийнято закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів з питань здійснення державного контролю за використанням та охороною земель», який спрямовано на завершення формування законодавчої бази у сфері здійснення державного нагляду (контролю) за використанням та охороною земель [6].

Вважаємо, що для вирішення проблем дієвості державного контролю першочергово необхідно визначення кола контролюючих органів, які окрім здійснення контрольних функцій також розгляда-

тимуть справи про адміністративні правопорушення та зможуть накладати адміністративні стягнення. Взагалі, серед деяких із найважливіших способів охорони землі залишається неухильний контроль за її використанням. Безпосередньо вирішення даних питань частково врегульовані Земельним кодексом України, законом України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» [1; 2003, №39, с.350], «Про землеустрій» [1; 2003, № 36, с.282], а також низкою інших нормативних актів, які регулюють земельні відносини.

Слід зазначити, що передбачений ст. 91 і 96 Земельного кодексу України перелік обов'язків власників та землекористувачів не є вичерпним. Законом можуть бути визначені інші обов'язки власників земельних ділянок та землекористувачів, які зумовлюються специфікою суб'єктно-об'єктного складу, особливостями набуття та реалізації прав на землю тощо. При цьому такі обов'язки визначаються Земельним кодексом України (наприклад, обов'язок іноземних осіб, а також осіб без громадянства здійснювати відчуження протягом року, отримання у спадщину земель сільськогосподарського призначення), так і іншими нормативно-правовими актами – Податковим кодексом України [1; 2011, №13-17], законами «Про меліорацію земель» [1; 2000, №11, с.90], «Про іпотеку» [1; 2003, №38, с.313], «Про оренду землі» [1; 1998, №46-47, с.280], «Про землеустрій» [1; 2003, №36, с.282], «Про регулювання містобудівної діяльності» [1; 2011, №34, с.343], «Про особливості приватизації об'єктів незавершеного будівництва» [1; 2000, №45, с.375], «Про фермерське господарство» [1; 2003, №45, с.363], «Про особисте селянське господарство» [1; 2003, №29, с.232], «Про сільськогосподарську кооперацію» [1; 1997, №39, с.261] та ін. [6].

Законодавчо на власників земельних ділянок та землекористувачів покладається обов'язок додержуватися вимог законодавства про охорону довкілля. Окремо слід зазначити, що в разі порушення порядку встановлення та зміни цільового призначення земель настають негативні наслідки, які передбачені ст. 21 Земельного кодексу України [1; 2002, №3-4, с.27].

Відповідно до вимог ст. 12 закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» [1; 1991, №41, с.546] передбачені обов'язки громадян у галузі охорони навколишнього природного середовища, до яких відноситься: берегти природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства відповідно до вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища; здійснювати діяльність із додержанням вимог екологічної безпеки, інших екологічних нормативів та лімітів використання природних ресурсів; не порушувати екологічні права і законні інтереси інших суб'єктів; вносити штрафи за екологічні правопорушення.

Основна продуктивна властивість землі - її родючість, яка забезпечується наявністю ґрунтового покриву. Ґрунти є об'єктом особливої охорони, тому

на власників земельних ділянок та землекористувачів покладається обов'язок підвищувати родючість ґрунтів та зберігати інші корисні властивості землі. Насамперед, передбачено комплекс заходів, спрямованих на охорону та відтворення ґрунтів, що знайшло своє відображення у ст. 165-172 Земельного кодексу України [1; 2002, №3-4, с.27], а також в інших законах, до яких можна віднести: «Про охорону земель» [1; 2002, №3-4, с.27], «Про державний контроль за використанням та охороною земель» [1; 2003, №39, с.350], «Про меліорацію земель» [1; 2000, №11, с.90], ін. нормативно-правовими актами.

Доречним буде зазначити, що з метою уникнення незручностей власникам та землекористувачам щодо користування земельними ділянками ст. 103-105 Земельного кодексу України передбачені правила, які направлені на зобов'язання дотримуватися добросусідства та обмежень, пов'язаних із встановленням земельних сервітутів та охоронних зон.

Порядок встановлення земельних сервітутів, а також обмежень прав на земельну ділянку, пов'язаних зі створенням охоронних зон, зон санітарної охорони, зон особливого режиму використання земель, визначені в ст. 98-102; 110-115 Земельного кодексу України [1; 2002, №3-4, с.27], законах «Про транспорт» [1; 1994, №51, с.446], «Про залізничний транспорт» [1; 1996, №40, с.183], «Про автомобільний транспорт» [1; 2001, №22, с.105], «Про трубопровідний транспорт» [1; 1996, №29, с.139], «Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів» [1; 2011, №37, с.371], «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів» [1; 2011, №1, с.1], «Про регулювання містобудівної діяльності» [1; 2011, №34, с.343], «Про планування і забудову територій» [1; 2011, №34, с.343], «Про охорону археологічної спадщини» [1; 2004, №26, с.361], «Про курорти» [1; 2000, №50, с.435], «Про гідрометеорологічну діяльність» [1; 1999, №16, с.95] тощо, у підзаконних нормативно-правових актах.

Порядок закріплення геодезичних пунктів визначено в законі «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» від 23 грудня 1998 р. [1; 1999, №5-6, с.46] та постанові Кабінету Міністрів України «Про Порядок охорони геодезичних пунктів» від 19 липня 1999 р. № 284 [7]. Закріплення геодезичних пунктів на місцевості здійснюється спеціальними інженерними пристроями. Знесення або переміщення геодезичних пунктів здійснюється лише з дозволу Держгеомагента та його територіальних органів [7].

Послідовно запроваджуючи земельну реформу, актуальним залишаються питання, пов'язані з охороною національного багатства — землі. Тому з метою забезпечення її раціонального використання, відтворення та підвищення родючості ґрунтів, інших корисних властивостей землі, збереження екологічних функцій ґрунтового покриву та охорони довкілля законом України «Про охорону землі» визначено правові, економічні та соціальні основи

охорони земель. Закон зобов'язує при проведенні гірничодобувних, будівельних та інших робіт, пов'язаних із порушенням ґрунтового покриву, таке: відокремлена ґрунтова маса підлягає зняттю, складуванню, збереженню та перенесенню на порушені або малопродуктивні земельні ділянки відповідно до робочих проектів з рекультивації порушених земель та підвищення родючості ґрунту [1; 2003, №39, с.349].

На нашу думку, першочергово бажано сформулювати більш досконалу систему державного управління, яка дозволить посилити потужність виконавчої гілки влади, більш цілеспрямовано і плідно впливати на хід проведення різноманітних, насамперед економічних, радикальних перетворень у нашій країні [2]. Слід зазначити, що на сучасному етапі розвитку держави запроваджені реформи перейшли в абсолютно нову стадію і потребують кардинального реформування законодавства, враховуючи не тільки внутрідержавні події, але й соціально-економічну ситуацію в інших країнах. Політичні та економічні зміни, які відбуваються у нашій державі, вимагають від органів влади та органів місцевого самоврядування застосування більш прогресивних дій для вирішення питань щодо вдосконалення державного контролю за використанням та охороною земель у галузі земельного законодавства. Не можна заперечувати той факт, що для забезпечення ефективності, оперативності, законності роботи контролюючих органів необхідно здійснити систематизацію законодавства щодо впорядкування та вдосконалення нормативно-правових актів шляхом досягнення внутрішньої єдності юридичних норм по приведенню їх до певної внутрішньої узгодженості [4]. Контроль тісно пов'язаний з іншими видами державної діяльності й може входити до їх складу як певна частина. Водночас як самостійна функція управління контроль має специфічний характер. Тому контроль як певний вид діяльності можна розглядати як самостійне явище або як складову інших видів діяльності держави та функцій її органів [8].

Слід зазначити, що з метою оптимізації роботи органів по здійсненню контролю визначені основні завдання та компетенція новоствореної Державної інспекції сільського господарства України щодо реалізації державної політики у сферах здійснення державного контролю в агропромисловому комплексі. Держсільгоспінспекція відповідно до Указу Президента України від 13.04.2011 р. № 459 «Про Державну інспекцію сільського господарства України» є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через міністра аграрної політики та продовольства України, входить до системи органів виконавчої влади і забезпечує реалізацію державної політики у сфері нагляду (контролю) в агропромисловому комплексі.

Упровадженню контролю та його обґрунтуванню має передувати комплекс організаційних науково обґрунтованих послідовних заходів щодо його

здійснення. Зокрема має бути вивчена та систематизована інформація щодо економічних показників та спеціалізації сільськогосподарського товаровиробника; кількості наявних земель, їх структури, площі; розміщення земельних ділянок; рельєфу території, ґрунтового покриву, забезпечення людськими та матеріально-технічними ресурсами, транспортним розв'язком, ринком збуту сільськогосподарської продукції та ряду інших чинників [3].

Держава є одним з головних суб'єктів здійснення контрольної функції у суспільстві. Вона наділена реальними повноваженнями для впливу на суспільство, при здійсненні якого вона покладається і на засоби контролю. Отже, державний контроль є важливим видом діяльності держави, що здійснюється уповноваженими державними органами, посадовими особами і спрямований на забезпечення законності й дисципліни [8].

Для ефективної, безперервної та злагодженої роботи контролюючих органів були прийняті відповідні закони України, до яких доречно віднести: «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» [1; 2007, №29, с.389], «Про державний контроль за використанням та охороною земель» [1; 2003, №39, с.350]. Бажано також указати на низку нормативних актів, які регулюють діяльність контролюючих органів, насамперед це наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 14 березня 2013 р. № 179 «Про затвердження Порядку одержання документів, матеріалів та іншої інформації, необхідних для здійснення державного нагляду (контролю) за використанням та охороною земель» [3].

У свою чергу, не викликає сумнівів, що ефективність контролю залежить від своєчасного та невідворотного застосування заходів впливу на порушників законодавства. Тому на сучасному етапі бажано визначити юридичну відповідальність суб'єктів правовідносин з визначенням основних рис, яку необхідно врегулювати нормами адміністративного права.

Разом з тим, серед правових гарантій дотримання конституційних прав, пов'язаних із землею, важливе місце займає юридична відповідальність. При цьому необхідно наголосити, що земельне за-

конодавство не має адекватних засобів впливу на порушників, тому для протидії правопорушенням у сфері земельного законодавства використовуються цивільно-правові, кримінально-правові, адміністративно-правові та інші правові заходи [4]. Чинне законодавство покладає на власників земельних ділянок та землекористувачів обов'язок утримуватися від порушення прав землевласників та землекористувачів суміжних земельних ділянок [6].

Серед різноманітних видів юридичної відповідальності немаловажне місце належить найбільш актуальним порушенням норм земельного законодавства, що, на жаль, набуло великого поширення. Нині інститут адміністративної відповідальності юридичних осіб перебуває в процесі становлення. Забезпечення прав і законних інтересів юридичних осіб у різних сферах державного управління визначає розвиток України на шляху демократії, економічного прогресу та євроінтеграції, виступає одним із основних завдань процесу реформування правової системи, стрімкого вдосконалення адміністративного законодавства. На нинішньому етапі законотворчості науковцями почали розроблятися й втілюватися в життя нові теоретичні підходи та положення. Доречним буде зазначити, що адміністративну відповідальність юридичних осіб слід розглядати як самостійний вид адміністративної відповідальності [5].

**Висновки.** На сучасному етапі передбачено цивільну, адміністративну або кримінальну відповідальність за порушення земельного законодавства, що знайшло своє відображення у ст. 210-212 Земельного кодексу України. Звичайно, на практиці не завжди застосовуються заходи відповідного впливу до порушників, залишаючи їх незаконні дії безкарними, а виявлені порушення законодавства не усунутими, що є неприпустимим. Ураховуючи викладене, вважаємо, що необхідно вдосконалення законодавства щодо діяльності контролюючих органів, із законодавчим визначенням послідовних дій зі здійснення державного контролю в галузі земельного законодавства.

**Рецензент – кандидат економічних наук,  
доцент В.Б. Балакирський**

### Література:

1. Відомості Верховної Ради України [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/1284-99-п
2. Гарашук В.М. Деякі проблемні питання теорії та практики застосування адміністративного права в Україні / В.М. Гарашук [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://mydisser.com/en/catalog/view>
3. Гарашук В.М. Теоретико-правові проблеми контролю та нагляду у державному управлінні / В.М. Гарашук [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://disser.com.ua>
4. Саєнко С.І. Система адміністративних стягнень для юридичних осіб: можливі варіанти законодавчого визначення / С.І. Саєнко [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>
5. Стукаленко О.В. Адміністративна відповідальність за порушення норм земельного законодавства (матеріальний і процесуальний аспекти) / О.В. Стукаленко [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main>
6. Адміністративне право: Навч. посіб. / За заг. ред. Ю.П. Битяка, В.В.Зуй. – Харків: Одіссей, 2011. – 239 с.
7. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Порядок охорони геодезичних пунктів» від 19 липня 1999 р. № 284 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/1284-99-п
8. Адміністративне право України. Академічний курс: Підруч. У 2-х т. Т. 1. Загальна частина / Ред. кол.: В.Б. Авер'янов (гол.). – К.: Юридична думка, 2004. – 584 с.

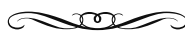
УДК 551.524.3

С.І. Решетченко

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

О.В. Бабаєва

Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ



## ЗМІНИ СЕРЕДНЬОМІСЯЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ТА ОПАДІВ ЗА ПЕРІОД 1951-2010 рр. У ХАРКОВІ

Наводиться аналіз динаміки місячної кількості опадів та середньомісячної температури повітря на метеорологічній станції Харків упродовж періоду 1951-2010 рр.

**Ключові слова:** опади, температура повітря, кліматична норма, тенденція.

S. Reshetchenko, E. Babayeva

### CHANGES IN AIR TEMPERATURE AND ATMOSPHERIC PRECIPITATION DURING 1951-2010 IN KHARKIV

Analysis of dynamics of the total monthly precipitation and average monthly air temperature at Kharkiv meteorological station during 1951-2010 is given.

**Keywords:** precipitation, air temperature, climate norm, tendency.

С.И. Решетченко, Е.В. Бабаева

### ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ОСАДКОВ ЗА ПЕРИОД 1951-2010 ГГ. В ХАРЬКОВЕ

Приводится анализ динамики месячного количества осадков и среднemesячной температуры воздуха на метеорологической станции Харьков за период 1951-2010 гг.

**Ключевые слова:** осадки, температура воздуха, климатическая норма, тенденция.

**Актуальність.** Аномальні природні явища постійно впливають на життєдіяльність населення та господарське виробництво. В цілому будь-яке суспільство пристосовується до місцевих кліматичних умов, відповідно до них забезпечує проживання та діяльність людей. Екстремальні гідрометеорологічні явища іноді викликають надзвичайні ситуації [1]. У 2010 р. на території країни спостерігалось 2903 випадки небезпечних явищ, у 2009 р. – 2090 випадків. Кількість небезпечних стихійних явищ гідрометеорологічного походження за період 1997-2010 рр. представлена на рис.1. Переважаючими стали явища місцевого характеру (59 %) та регіонального (18 %) у 2010 р.

Тому сьогодні необхідно ретельно вивчати умови їх утворення, аналізувати, виявляти осередки формування [1-3].

Лише в Європі за останнє десятиріччя ХХ ст. від природних катаклізмів загинуло майже 35 тис. осіб, а у ХХІ ст. ця цифра значно збільшилась [1, 4].

**Вихідні передумови.** Клімат є одним з основних природних факторів, який визначає умови сталого розвитку будь-якої території. Сучасна повторюваність аномальних явищ супроводжується значними соціально-економічними збитками, тому вони потребують своєчасного прогнозування і вивчення. Небезпечні та стихійні явища постійно перебувають у центрі уваги вчених-кліматологів, і вивчення

їх є одним із головних завдань кліматологічних досліджень. Дослідження стихійних метеорологічних явищ набуло розвитку у 60-ті роки ХХ ст. в Українському науково-дослідному гідрометеорологічному інституті [4]. Такі дослідження необхідні для кількісної оцінки інтенсивності і повторюваності явищ, за якими можна визна-

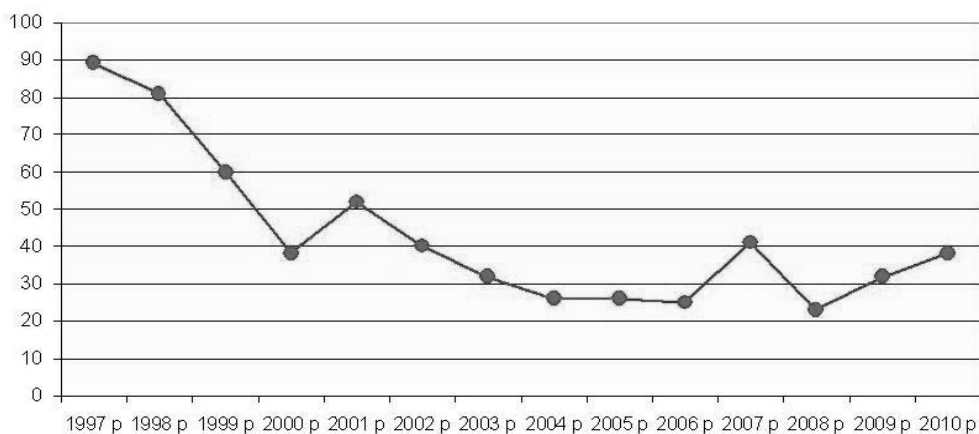


Рис.1. Динаміка небезпечних явищ в Україні [2]

чати потенційні збитки та прогнозувати очікувані погодні умови.

**Мега статті** полягає у висвітленні динаміки середньомісячної температури повітря та місячної кількості опадів на станції Харків за період 1951-2010 рр.

**Виклад основного матеріалу.** В табл.1 наводяться значення середньомісячної температури повітря за період 2001-2010 рр. (максимальні значення наведені жирним шрифтом, мінімальні – підкреслені). Аналізуючи зміни температури повітря на ст. Харків по місяцях, можна зазначити, що перше десятиріччя ХХІ ст. характеризувалося зростанням середньомісячної температури повітря по відношенню до кліматичної норми впродовж року в середньому на 1,6°C. Протягом року в цьому десятиріччі зростання температури повітря було неоднаковим. Найбільшим по відношенню до кліматичної

норми воно зафіксовано у січні (на 2,6°C), а найменшим – у грудні (0,1°C) [5].

Якщо розглядати динаміку середньомісячної температури повітря по календарних сезонах, у зимовий період (грудень, січень, лютий) зростання температури у середньому становило 1,6°C, у весняний період – 1,0°C, у літні місяці – 1,5°C та восени – 1,2°C порівняно з кліматичною нормою.

Як впливає з табл.1, серед весняних місяців найбільше потепління відбулося у березні (на 2,1°C). Більш спекотливими порівняно з кліматичною нормою стали липень (на 2,1°C) та серпень (на 2,0°). Восени найбільше зростання температури повітря зафіксовано у листопаді (на 1,6°C).

Таким чином, суттєве потепління спостерігалось на станції Харків упродовж періоду 2001-2010 рр. у зимові та літні місяці.

Таблиця 1

Середньомісячні значення температури повітря (°C) за період 2001-2010 рр.

Рік	Місяць											
	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
2001	-8,7	-0,8	-3,6	2,2	10,9	13,7	17,1	25,6	21,8	14,5	7,3	2,1
2002	-9,6	-4,6	<b>2,0</b>	4,9	9,5	15,5	19,0	25,0	20,1	15,4	6,5	2,3
2003	-1,4	-5,0	-8,4	-2,1	<b>6,2</b>	<b>18,8</b>	17,3	20,3	19,1	13,6	7,6	2,3
2004	-1,1	-2,5	-3,2	3,8	8,5	13,8	17,3	<u>19,9</u>	20,5	14,7	8,0	1,9
2005	-1,6	-0,9	-0,6	-2,9	10,4	17,9	17,6	20,8	20,8	16,4	8,6	2,8
2006	<b>0,8</b>	-9,8	-9,0	-0,1	9,2	15,6	20,6	20,9	22,4	15,4	9,2	2,1
2007	-2,2	<b>0,4</b>	-4,5	4,7	8,4	18,5	20,6	22,1	23,3	15,1	9,4	-0,1
2008	-2,8	-6,3	-1,5	<b>5,4</b>	<b>11,3</b>	13,8	18,9	21,7	22,2	14,2	<b>10,3</b>	3,1
2009	-3,8	-4,8	-1,5	1,7	9,3	14,9	21,9	23,0	19,0	<b>16,8</b>	9,5	4,6
2010	-1,5	-9,6	-4,2	0,4	10,4	18,0	<b>23,3</b>	<b>25,8</b>	<b>26,1</b>	15,5	5,9	7,7
$\bar{x}$ , °C	-3,2	-4,4	-3,5	1,8	9,4	16,1	19,4	22,5	21,5	15,2	8,2	2,9
$\Delta t$ , °C	0,1	2,6	2,2	2,1	0,5	0,5	0,4	2,1	2,0	1,1	0,9	1,6
Норма	-3,3	-7,0	-5,7	-0,3	8,9	15,6	19,0	20,4	19,5	14,1	7,3	1,3

Таблиця 2

Місячна кількість опадів за період 2001-2010 рр.

Рік	Місяць											
	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
2001	30	33	45	63	48	28	<b>116</b>	4	31	44	39	58
2002	<u>8</u>	<u>12</u>	27	26	12	48	50	91	20	104	57	36
2003	39	40	11	28	26	<u>12</u>	89	<b>158</b>	<b>138</b>	20	<b>81</b>	42
2004	36	57	50	43	28	<b>102</b>	29	75	68	47	27	37
2005	61	47	42	25	11	27	104	91	42	2	51	<b>87</b>
2006	10	28	35	48	12	46	52	27	40	59	34	60
2007	21	<b>64</b>	32	24	14	41	94	36	39	61	62	50
2008	17	23	<u>10</u>	47	<b>98</b>	37	42	22	30	38	<u>24</u>	<u>28</u>
2009	<b>92</b>	36	<b>69</b>	<b>84</b>	<u>6</u>	35	44	59	<u>8</u>	23	47	47
2010	66	45	53	<u>19</u>	24	47	<u>19</u>	61	16	<b>117</b>	80	45
$\bar{u}$ , мм	38	39	37	41	28	42	64	62	43	52	50	49
$\Delta u$ , мм	-8	-5	4	13	-8	-6	6	1	-7	11	-15	4
Норма, мм	46	44	33	28	36	48	58	61	50	41	35	45

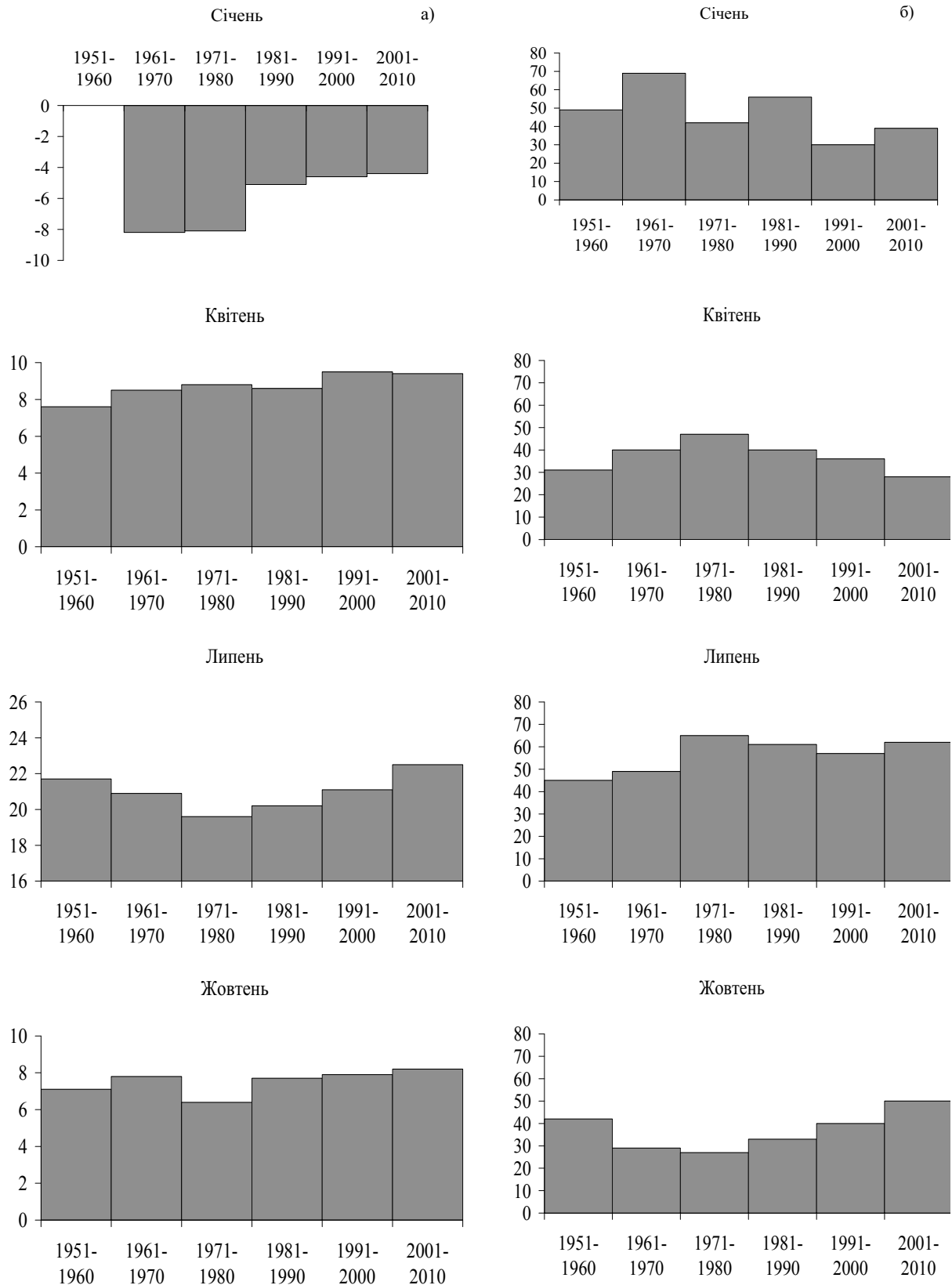


Рис.2. Динаміка а) середньомісячної температури повітря (°С), та б) атмосферних опадів (мм) на станції Харків



У табл.2 представлена місячна кількість опадів на станції Харків за період 2001-2010 рр. (максимальні значення наведені жирним шрифтом, мінімальні – підкреслені). Аналізуючи ці дані, можна зазначити, що за сезонами та в окремі місяці розподіл опадів є нерівномірним.

Спостерігається значна амплітуда коливань опадів із року в рік, яка найбільш помітна влітку та взимку. У межах місяця мінливість опадів залишилася значною, що підтверджує імовірність випадіння сильних дощів.

Так, за перше десятиріччя ХХІ ст. зимові місяці (грудень, січень) характеризувалися незначним зменшенням кількості опадів (у середньому на 7 мм). Лише у лютому випало опадів на 4 мм більше порівняно з кліматичною нормою.

Весна на початку століття стала більш посушливою у квітні та травні порівняно з періодом 1961-1990 рр. У березні на ст. Харків випало опадів на 13 мм більше за норму.

Упродовж літніх місяців (червень, липень) опадів стало на 6 мм і 1 мм більше за норму, а в серпні – навпаки (менше на 7 мм). Посушливий режим зафіксовано в жовтні. У цьому місяці випало опадів на 15 мм менше порівняно з кліматичною нормою. Більше опадів за кліматичну норму випало у вересні (на 11 мм) та листопаді (на 4 мм).

На рис.2 наводиться динаміка середньомісячної температури повітря та опадів на станції Харків за період 1951-2010 рр. для центральних місяців основних сезонів року. Як впливає з рис.2, у січні на даній станції зберігається тенденція «потепління»,

яка намітилася наприкінці ХХ ст. У квітні спостерігалось незначне зниження середньомісячної температури повітря порівняно з попереднім десятиріччям. У липні та жовтні продовжилося зростання температури повітря.

На початку ХХІ ст. режим опадів на станції Харків (рис.2-б), змінився у бік посушливості особливо у квітні, і це зниження кількості опадів розпочалося з 70-х років минулого століття. У жовтні, навпаки, кількість опадів на досліджуваній станції починає зростати у той самий період, що і в квітні (1971-1980 рр.). У січні місячна кількість опадів на початку ХХІ ст. порівняно з попереднім періодом зросла, але визначеної тенденції не спостерігається. У липні режим опадів на ст. Харків більш рівномірний на протязі періоду 1951-2010 рр.

#### **Висновки та перспективи подальших пошуків.**

Таким чином, досліджуючи зміни середньомісячної температури повітря та місячної кількості опадів упродовж другої половини ХХ та на початку ХХІ століть на станції Харків, можна визначити подальшу тенденцію підвищення температури повітря, особливо у зимові та літні місяці. Посушливий режим зволоження встановився у зимові та весняні місяці. Зростання інтенсивності опадів може супроводжуватися збільшенням кількості випадків з екстремальними опадами, на що вказує діапазон коливань місячної кількості опадів.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент Ю.Ф. Кобченко**

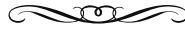
#### **Література:**

1. Івус Г.П. Стихійні метеорологічні явища в Україні / Г.П. Івус, О.Д. Баблюян. – Одеса: ТЕС, 2007. – 95 с.
2. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2010 році. – К., 2011. – С. 22-29.
3. Прусов В.А. Математичне моделювання атмосферних процесів / В.А. Прусов, С.І. Сніжко. – К.: Ніка-Центр, 2005. – 496 с.
4. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.). – К.: Ніка-Центр, 2006. – 312 с.
5. Кліматичні стандартні норми (1961-1990 рр.). – К., 2002. – 446 с.

УДК 911 : 371.3

В.М. Салімон

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРУ В НАОЧНОСТІ ЯК ВИДУ СТИМУЛЯТОРІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ІЗ СУГЕСТОПЕДИЧНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

У статті розкрито особливості використання при викладанні географії кольору як одного з видів стимуляторів навчання та налаштування на вивчення географії із застосуванням сугестопедичної технології. Проведено аналіз наукових досліджень щодо використання кольору в навчанні, в тому числі і на уроках географії. Запропоновано методичну розробку сугестопедичного уроку з використанням кольору як стимулятора навчання за темою «Стародавня епоха пізнання Землі» у загальногеографічному курсі географії.

**Ключові слова:** методика навчання географії, сугестопедична технологія навчання, нетрадиційні методи навчання географії.

V. Salimon

### USE OF COLOR IN ILLUSTRATION AS A TYPE OF INCENTIVE IN LEARNING AT GEOGRAPHY LESSONS WITH THE SUGGESTOPEDIC TRAINING TECHNOLOGY

The article reveals the use of color in teaching geography as a type of incentive in learning and setup for studying geography using suggestopedic training technology. The use of color in education, including lessons of geography has been analyzed. A methodical work-out of a suggestopedic lesson using the color as an incentive of the learning on the topic «Ancient era in the knowledge of the Earth» in the general geographic course has been offered.

**Keywords:** method of teaching geography, suggestopedical training technology, innovative teaching methods in geography.

В.Н. Салімон

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦВЕТА В НАГЛЯДНОСТИ КАК ВИДА СТИМУЛЯТОРОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ С СУГЕСТОПЕДИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ

В статье раскрыты особенности использования в преподавании географии цвета как одного из видов стимуляторов обучения и настрой на изучение географии с применением сугестопедической технологии. Проведён анализ научных исследований в отношении использования цвета в обучении, в том числе и на уроках географии. Предложена методическая разработка сугестопедического урока с использованием цвета как стимулятора обучения на тему «Древняя эпоха познания Земли» в общегеографическом курсе географии.

**Ключевые слова:** методика обучения географии, сугестопедическая технология обучения, нетрадиционные методы обучения географии.

**Вступ.** В умовах інтенсифікації навчання увагу педагогів усе більше привертають нетрадиційні методики і технології навчання, одна з таких - це сугестопедична технологія [3]. Сугестопедичне навчання є одним з ультрапедагогічних методів навчання, в основі якого лежить розширення мнестичних можливостей, які орієнтуються на сугестивні впливи у звичайному стані свідомості [8]. Оскільки одним з основних засобів сугестопедії є психологічний, то основу складають головні психологічні механізми - мистецтво пов'язувати розум і почуття. У синтезі з іншими засобами (дидактичними, артистичними) сугестопедичне навчання дає можливість підвищувати рівень запам'ятовування вивченого матеріалу [8].

Колір виступає як один із стимуляторів навчання та має дві складові впливу: фізіологічну і психологічну [6]. Ці дві складові мають близькість до емоцій та інших проявів психологічного стану, тобто

нашого інтелекту. Колір є формою психологічного впливу і налаштування на навчання, насамперед, вивчення географії [4].

При викладанні географії використовують дуже велику кількість наочного, ілюстративного матеріалу. Колір виступає одним із засобів впливу на підсвідомість та вдале його використання дає можливість засвоїти більшу кількість інформації.

**Вихідні передумови.** Аналіз наукових досліджень вказує на те, що є спроби використовувати колір не тільки в різних сферах нашого життя, а й у навчанні. Колір є невід'ємною частиною життя людини. Вивчення кольору та його впливу на людину відбувається завдяки різним наукам — математиці, фізиці, оптиці, естетиці, філософії, історії мистецтва, археології та ін.

Найчастіше колір та його властивості використовуються у психології як можливість пізнання учнів та їх психологічного стану (психолог Кивін О'Конор);

у медицині — для вивчення та поліпшення розумового стану людини; у навчанні — дослідження впливу кольору на процес мислення (психологи Г. Фрідлін та К. Ауер); у математиці — для кращого вирішення задач (дослідження М.А. Густякова), у лінгвістиці — спосіб вивчення мов (Т.В. Зотова).

В Україні в своїх дослідженнях С.С. Пальчевський висвітлює проблему впливу кольору на характер сприйняття навчального матеріалу та про навчально-впливовий ефект впливу кольору на свідомість та підсвідомість учнів.

Проте методика використання кольору як основного засобу навчання на уроках географії, висвітлено недостатньо.

**Мета статті** — висвітлення можливостей впливу кольору на підвищення розумової діяльності та найкращого запам'ятовування як одного із засобів сугестопедичного навчання та отримання з цього використання навчального ефекту, визначення доцільності застосування на уроках географії (на прикладі однієї з тем загальногеографічного курсу «Стародавня епоха пізнання Землі»).

У ході дослідження вирішувалися такі завдання: аналіз літератури та виявлення впливу на навчальну діяльність і навчальний результат при використанні певних кольорів наочних та ілюстративних матеріалів на уроках географії.

**Виклад основного матеріалу.** Однією із складових закону використання класичного мистецтва й естетики сугестопедичної технології навчання є використання кольору як основного стимулятора навчання і запам'ятовування. Оскільки 90% інформації про зовнішній світ людина сприймає через органи зору, то різноманіття кольорів має важливе значення [2]. Фізичні властивості, закономірності співвідношень, фізіологічний та психологічний вплив вивчає кольорознавство [2].

Люди давно помітили, що різні кольори впливають на них неоднаково. Значення кольорів залежить від традицій країн, але і значення кольорів може змінюватися з часом. Неоднакова реакція на кольори, на їх сприйняття позначається темпераментом, віком, статтю тощо. Колір у навчальному процесі здійснює фізіологічний, оптичний, психологічний вплив. З давніх часів було відомо, що червоний колір — збуджує, зелений — заспокоює, чорний — пригнічує, а жовтий — допомагає створювати гарний настрій [6].

Лікувальні властивості кольорів використовували здавна в Єгипті, Індії, Китаї. Маги вивчали вплив кольору на організм та долю людини з метою привертання удачі, благополуччя та здоров'я. Наука про вплив кольору була таємною та передавалась тільки присвяченим [6]. Колірні відчуття можуть викликати спогади та пов'язані з ними емоції, образи, психічні стани. Вплив кольору на психіку людини зачіпає не тільки її емоції, характер, але й пізнавальні процеси.

Основні кольори, які використовують на практиці і які мають вплив на характер сприйняття на-

вчального матеріалу: червоний колір і його основні відтінки — збуджують, мобілізують; рожевий — породжує відчуття ніжності, легкості; помаранчевий — «дихає» теплом, сприяє релаксації, концентрації уваги; жовтий колір — стимулює мозкову діяльність і моторику; зелений колір — заспокоює; синій — знімає збудження та агресію, сприяє розвитку розумових здібностей та поліпшує пам'ять (на Сході синій колір завжди вважався кольором знання); коричневий колір — створює враження впевненості, твердості, але іноді пригнічує [2].

Обраний колір не може однозначно свідчити про інтелект, темперамент чи характер людини, бо існує колір внутрішній та колір зовнішній, а колірні переваги пов'язані з великою кількістю суб'єктивних факторів, потребами, мотиваціями інтелекту. В результаті тисяч досліджень кольору в США, Європі, Африці, Японії, Індії, Австралії доведено, що кожний певний колір викликає у будь-якого культурного суспільства не тільки однакове сприйняття, але й однакові реакції [9]. Загальна оцінка кольору дає можливість поділити його на дві групи: 1) прості, чисті та яскраві кольори (діють як сильні активні подразники); 2) складні, малонасичені (мають більш заспокійливий ефект) [5].

У результаті багатьох досліджень знайдені закономірності дії кольору з метою привертання уваги: а) перевагу слід надавати чистим основним кольорам, а не змішаним; б) скоріше звертають на себе увагу світлі, чисті кольори; в) за силою звертання уваги кольори розташовуються у такій послідовності: помаранчевий, червоний, жовтий, зелений, синій, фіолетовий; г) при природному освітленні більш виразними стають теплі кольори (жовтий, помаранчевий), ніж холодні (синій, зелений); д) колір має властивість оптично збільшувати або зменшувати предмети: світлі відтінки на око збільшують, а темні — зменшують предмет; е) можливість ідентифікувати: легше за всі розпізнається червоний, потім зелений, жовтий та білий. Важко розпізнавати синій і фіолетовий. ж) більш вдало визнано використання на жовтому фоні червоного кольору [5].

Учням легко працювати у приміщенні з синьою лампою чи синіми шторами на вікнах — це посилює інтелект. Якщо потрібні швидка реакція і ясний розум, треба оточити себе жовтим або одягнутись у жовте [5].

При використанні наочних посібників для поліпшення умов сприймання інформації треба використовувати кольорові подразники таким чином, щоб вони не маскували, а підкреслювали форму складових частин об'єкта, що вивчається, і тим самим сприяли зосередженню уваги учнів саме на навчальній інформації. Для наочного матеріалу підбір кольорів проводиться за такими правилами: 1) застосовується, в основному, спокійне, не пасивне і не яскраве забарвлення; 2) кожна складова об'єкта має свій колір; 3) основні деталі, що належать до однієї частини об'єкта, виділяють відтінками або

світлішим забарвленням; 4) для забарвлення частини об'єкта, що має найбільшу площу, підбирається нейтральний колір; 5) частини деталі, які займають найменшу площу, фарбуються у найактивніший колір; 6) деталі, які видно дуже малими ділянками, забарвлюються яскравими кольорами [5].

При використанні кольору в таблицях треба враховувати, що найважливіші ділянки треба виділяти яскраво-червоним, яскраво-рожевим. Так створюється зорова опора для забезпечення повного і якісного сприйняття учнями навчального матеріалу [5]. Важливу інформацію під час навчання потрібно писати кольоровими ручками. Бажано виділяти окремі букви чи формули. Це значно зменшить час запам'ятовування інформації. Також важливо знати, що синій і червоний кольори не просто впливають на настрій, але й можуть керувати зосередженістю та творчим потенціалом людини. З'ясовано, що червоний колір змушує людей зосереджуватись на деталях, а синій підвищує натхнення, і люди постійно знаходяться під впливом цих факторів [5]. Психологам відомо, що краще запам'ятовується інформація, коли вона на червоному фоні, а на синьому фоні краще розвивається творчий потенціал [6].

Вплив кольору на психічний апарат людини зачіпає не тільки її емоції та характер, але й пізнавальні процеси, перш за все — мислення. Спостереження показують, що в різноманітних кольорових середовищах людині «думається» по-різному. Вплив кольору може або заважати, або сприяти рішенню завдання. Наприклад, психологи Г. Фрейлінг та К. Ауер не рекомендують фарбувати в темні «холодні» тони ті приміщення, у яких люди займаються розумовою працею — шкільні класи, студентські аудиторії, наукові відділи, лабораторії і т. ін. Подібні кольори викликають гальмування та знижують ефективність розумової діяльності. Це стосується не тільки стін, підлог, але й меблів. Навпаки, кольори «активні» покращують мислення, підвищують її продуктивність. В уявленні піддослідних успішне розв'язання завдання асоціюється з яскравими, світлими відтінками [9].

В результаті дослідження психологів було отримано вісім колірних профілів інтелектуальних емоцій, які зіставляються з основними фазами процесу мислення. Так, наприклад, було виявлено, що для таких емоцій, як «здогадка», «здивування», «впевненість», — це жовтий і червоний, а «сумнів» і «засмучення» пов'язуються із сірим, коричневим, чорним і темно-синім. Не можна забувати і про негативний (шкідливий) вплив кольору. Наприклад, ілюстрації до багатьох шкільних підручників не сприяють навчанню і оздоровленню. Енергетика кольорів у рекламі впливає на підсвідомість [9].

Для стимуляції навчання треба вивчати властивості кольорів, тому що «кольоровий клімат» впливає на ефективність навчальних занять. Нами було розглянуто використання кольорів та вплив їх на

навчальний процес на прикладі теми курсу загальної географії «Стародавня епоха пізнання Землі».

Найважливішим моментом є підготовчий етап до проведення сугестопедичного уроку. Він включає в себе: 1) підготовку кабінету (створення умов впливу за допомогою кольору); 2) підбір музичного фону до всіх етапів уроку для підвищення сугестопедичного впливу [1]; 3) підготовку робочих місць учнів (картки за основними кольорами з потрібною інформацією, різнокольорові олівці, ручки).

Підготовка кабінету включає в себе розбивку на сектори за основними кольорами: а) *червоний сектор* — стіна праворуч (стіна запитань і привертання уваги); б) *жовтий сектор* — стіна позаду (пошук шляхів вирішення питань); в) *синій сектор* — стіна ліворуч (сектор думок, знаходження відповідей, побудова фрейму для подальшого упорядкування відповідей, заповнення інформацією); г) *зелений сектор* — стіна попереду (дошка) — стіна висновків, підведення підсумків у результаті всіх дій, отримання результату.

На протязі уроку учні мають рухатися навколо, за вказівкою вчителя обертатися від зеленого сектору, наприкінці уроку знову повертаючись до зеленого сектору. Учні мають можливість у будь-який момент повернутися до попереднього із секторів. На партах перед очима учнів підготовлені за такою схемою різнокольорові картки (за основними кольорами секторів), але вони розташовані кольором до низу і будуть перегортатися за вказівкою вчителя. Зверху вони позначені номерами від 1 до 4. Підбір музичного фону відбувається з урахуванням сприйняття кольору, тобто залежно від сектору [1]: а) *червоний* — енергійна стрімка музика, що дасть змогу зосередитись, звернути увагу на запитання, які будуть у цьому секторі; б) *жовтий* — бадьора, весела музика — направить на пошуки відповідей, роботу з підручником, додатковою літературою; в) *синій* — мелодійна, класична, спокійна музика — стимулює вміння співвідносити запитання, знайдені відповіді і можливі наслідки, тобто дає можливість уявити, подумати; г) *зелений* — заспокійлива, релаксуюча музика — для підведення висновків, заповнення схем, фрейму до загальної теми.

Урок починається із зеленого сектору; приємна музика дає змогу налаштуватися на приємне сприйняття інформації. Учитель налаштовує на необхідний лад, при цьому вже на початку уроку є зацікавлення в тому, що буде надалі. Спочатку відбувається знайомство із загальною темою, яка буде розглядатися на протязі декількох уроків, тому доцільно використовувати мультимедійний пристрій, де за допомогою презентації вчитель повідомляє і демонструє всі загальні відомості розділу. Потім, переходячи до визначеної теми, він повідомляє, що її вивчення буде відбуватись ніби у кольоровій кімнаті, де за допомогою кольорів можна взнати і запам'ятати багато цікавого. Учитель повідомляє, що

кімната поділена на сектори, урок наш починається у зеленому секторі. Тут ми можемо уявити, скільки цікавого нас чекає. Пройшовши через усі сектори, ми повинні принести в зелений сектор інформацію, яка допоможе нам заповнити фрейм (схему) за загальною темою на протязі її вивчення [7].

Далі вчитель пропонує повернутися до стіни праворуч – червоного сектору (сектору запитань), звертаючи увагу на те, скільки запитань потребують відповіді. Більш того, на червоній стіні розташовані фотографії перших мандрівників і гравюри перших уявлень про Землю. Перед учнями - картки, які мають певний номер, учитель пропонує відкрити картку під № 1 – червону картку, де є СЛС, які потрібно закінчити. На даному етапі учні отримують запитання, на які мають відповісти, тобто задача активізувати увагу виконана. Учитель зауважує, щоб відповіді на ці запитання, треба рухатися до наступного сектора, який розташований позаду – жовтого (сектор пошуку шляхів для вирішення питань).

Жовтий сектор штовхає до дій, тобто підказує, яким чином можна знайти відповіді. Картка з № 2 (жовта) містить деякі відповіді, але треба знайти відповідність між відповідями, які є на жовтій картці, і запитаннями на червоній. Якщо не знаходиться жодної потрібної відповіді, можна скористатися підручником або додатковою літературою. Учні в зошитах схематично креслять відповідну СЛС і заповнюють потрібною інформацією. Але деякі запитання залишаються без відповідей, і тоді вчитель пропонує звернутися до наступного сектору – синього, який знаходиться ліворуч.

Синій сектор дає мозку можливість сприйняти отриману інформацію і відповісти на більш складні запитання. У цьому секторі схематично даються маршрути мандрівників. Відкриваємо картку під № 3 – синю, де є схеми перших подорожей. Треба за допомогою атласу відтворити ці схеми, а потім

показати їх на стіні за допомогою стрілок з клейкою основою. Учні в зошитах відтворюють ці маршрути, називаючи мандрівників та об'єкти, які були ними відкриті.

Повертаючись до зеленого сектору, учні відкривають картку під № 4 – зелену, де стисло записані всі відомості, отримані за урок. У зошитах учні відтворюють цю інформацію, дозволяється робити малюнки, схеми, ніби повертаючись до всіх етапів уроку за допомогою різнокольорових карток, які лежать перед учнями, таким чином узагальнюючи інформацію. У зошитах учні працюють різнокольоровими ручками, домовляючись про те, що червоний – це завжди запитання, жовтий – шляхи вирішення, синій – це безпосереднє вирішення питання, надання інформації про декілька способів його вирішення, зелений – це отримання результатів, їх аналіз.

Домашнє завдання буде як підсумок для вже вивченого матеріалу і як випереджальне – складання таблиці з пізнання Землі, яка заповнюється упродовж вивчення даного розділу.

**Висновки.** Таким чином, кольорні асоціації дадуть змогу зосереджувати увагу на запитаннях (червоний), пошуку відповідей (жовтий), відповідях, вирішенні завдань (синій), висновках (зелений), тому при звертанні до певного кольору, який ми використовували, учню дуже просто буде згадати, що вивчалось, що відбувалось і що запам'яталось на уроці. За допомогою карток кожний учень зможе відтворити всі події, які відбулися на уроці.

Завдання подальших досліджень полягає у роботі уроків з використанням кольору для навчального процесу у загальногеографічному курсі географії.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
професор О.О. Жемеров**

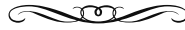
### Література:

1. Балашова С.С. Музыкальный фольклор и школа: спутник учителя географии / С.С. Балашова, Т.С. Шенталинская; под. ред. Т.В. Чельшевой. – М.: Просвещение, 1993. – 156 с.
2. Купер М. Как понимать язык цвета / М. Купер. – М.: Эксмо, 2004. – 144 с.
3. Пальчевський С.С. Сугестопедагогіка: новітні освітні технології / С.С. Пальчевський. – К.: Кондор, 2005. – 352 с.
4. Пальчевський С.С. Сугестопедична технологія на уроках географії / С.С. Пальчевський // Географія та основи економіки в школі. – 2006. – № 4. – С. 43-47.
5. Пауэлл У.Ф. Цвет и как его использовать: узнайте, что такое цвет / У.Ф. Пауэлл; пер. с англ. У. Сапициной. – М.: АСТ; Астрель, 2005. – 63 с.
6. Петренко В.Ф. Взаимосвязь эмоций и цвета / В.Ф. Петренко, В.В. Кучеренко // Вест. МГУ. Сер. 14. Психология. – 1988. – № 3. – С. 70-82.
7. Салімон В.М. Застосування фреймів при викладанні географії з використанням сугестопедичної технології навчання / В.М. Салімон // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. – Вип.13. – С. 86-89.
8. Салімон В.М. Новітні методи викладання географії на основі ультрапедагогічної концепції навчання / В.М. Салімон // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К: Ін-т передових технологій, 2009. – Вип.9. – С. 211-217.
9. Фрилинг Г. Человек, цвет, пространство / Г. Фрилинг, К. Ауер; пер. с немец. О. Гавалова. – М.: Стройиздат, 1973. – 116 с.

УДК 911.3

К.Ю. Сегіда

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ РОЗСЕЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ

Стаття присвячена обґрунтуванню методичних особливостей дослідження розселення населення. Відзначено, що розселення населення є важливою складовою геодемографічної характеристики регіону. Розкрито особливості визначення щільності населення та індексу концентрації населення, а також їх інтерпретації. Наведено основні показники просторово-статистичного аналізу розміщення населення: арифметичний, медіанний і модальний центри та центр ваги, наведено їх сутність і значення. Обґрунтовано наведену методіку дослідження розселення населення як важливої складової геодемографічної характеристики регіону на прикладі Миколаївської області.

**Ключові слова:** геодемографічна характеристика, розселення населення, щільність населення, індекс концентрації населення, центри розподілу населення.

К. Segida

### METHODOLOGICAL FUNDAMENTALS OF ANALYSIS OF SETTLING APART OF THE REGION'S POPULATION

The article deals with justification of methodological characteristics in the research of population settlement. The population resettlement is an important component of geo-demographic characteristics of the region. Features and interpretations of population density and population concentration index have been shown. Basic indicators of spatial statistic research (arithmetic, median and modal center and center of gravity) are given. The technique to research the population settlement as an important component of geo-demographic characteristics of the region has been substantiated (based on the example of the Nikolaev region).

**Keywords:** geodemographic characteristics, the resettlement of population, the settling apart of population, population density, an index of population concentration, distribution centers of population.

Е.Ю. Сегіда

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА

Статья посвящена обоснованию методических особенностей исследования расселения населения. Отмечено, что расселение населения является важной составляющей геодемографической характеристики региона. Раскрыты особенности определения плотности населения и индекса концентрации населения, а также их интерпретации. Приведены основные показатели пространственно-статистического анализа размещения населения: арифметический, медианный и модальный центры и центр тяжести, приведены их суть и значение. Обоснована приведенная методика исследования расселения населения как важной составляющей геодемографической характеристики региона на примере Николаевской области.

**Ключевые слова:** геодемографическая характеристика, расселение населения, плотность населения, индекс концентрации населения, центры распределения населения.

**Вступ. Вихідні передумови.** Диференціація окремих процесів і специфіка соціально-економічного розвитку регіонів обумовлює необхідність дослідження геодемографічної ситуації в територіальному і часовому аспектах, що підсилює актуальність регіональних досліджень. Розселення населення — це результат його просторового розподілу по території. Від населення значною мірою залежить формування міжпоселенських зв'язків, спеціалізація виробництва, потужність і структура потоку продукції, яка вивозиться за межі певної території, розвиток місцевого виробництва. Населення як споживач значною мірою впливає на розвиток галузей, які забезпечують його потреби в продуктах харчування і промислових товарах, послугах, зрештою, визначає умови внутрішнього попиту. Виходячи з цього, складання геодемографічної характеристики окремих регіонів є важливою компетенцією, яку набувають студенти-географи в рамках вивчення дисципліни «Географія населення з основами де-

мографії». Важливою складовою геодемографічної характеристики регіону, разом з аналізом демографічних і міграційних процесів та структури населення, є вивчення особливостей його розміщення.

**Метою статті** визначено представлення та обґрунтування методичних основ дослідження розселення населення, в тому числі просторово-статистичного аналізу розподілу населення регіону, що може широко використовуватись в окремих тематичних дослідженнях, а також при виконанні курсової роботи студентами, які навчаються за спеціальністю «Економічна та соціальна географія», з дисципліни «Географія населення з основами демографії», що разом із особливостями складу та структури населення, тенденціями демографічних та міграційних процесів є складовою геодемографічної ситуації в регіоні. В якості прикладу для демонстрації обчислень за наведеними методиками представлено особливості розселення населення Миколаївської області.

**Виклад основного матеріалу.** Під *розселенням*, як науковою категорією, розуміємо розміщення населення по певній території, яке характеризується відмінностями у густоті населення і є наслідком утворення мережі поселень [3]. Оскільки вивчення розселення населення знаходиться в предметно-об'єктній області суспільної географії або її окремої гілки – географії населення, то значна увага приділяється просторовому розподілу окремих сукупностей (популяцій) або розміщенню окремих популяцій території того чи іншого регіону (району).

Найпоширенішим показником, який використовується для визначення особливостей розміщення населення є його щільність. *Щільність*, або *густина населення*, – головна одиниця вимірювання розміщення населення, відображає середню кількість населення, яка проживає на 1 км<sup>2</sup>; розраховується як відношення кількості населення адміністративної одиниці чи іншої території до площі цієї території. Тож, *щільність населення* – рівень заселеності певної території [4].

$$D = \frac{P}{S}, \quad (1)$$

де  $P$  – кількість населення,  $S$  – площа регіону (району).

Для Миколаївської області щільність населення буде дорівнювати:

$$D = \frac{P}{S} = \frac{1177500}{24585,5} = 47,9 \text{ осіб / км}^2.$$

У порівнянні із середньою щільністю населення України, приблизно 76 осіб/км<sup>2</sup>, показник в 47,9 виглядає низьким, не кажучи вже про більш розвинені регіони, де густина населення понад 100-150 осіб/км<sup>2</sup>. Це можна пояснити декількома причинами. По-перше, Миколаївська область знаходиться в підзоні сухих степів, а по-друге, – має низький промисловий розвиток (рис.1).

Населення у Миколаївській області розміщене нерівномірно. Найперше це те, що найбільші міста – Миколаїв, Первомайськ, Южноукраїнськ, Вознесенськ, Нова Одеса – розташовані на берегах р. Південний Буг. Райони, через які проходить ріка, мають найбільшу щільність. Основною причиною більшої щільності в Новобузькому і Баштанському районах є протікання через їх територію р. Інгул, а в Снігурівському районі – р. Інгулець. Такий розподіл можна пояснити тим, що істо-

рично при освоєнні земель області поселенці тяжіли до річок; особливо це актуально для Миколаївської області через її посушливий клімат.

Ще одним із показників, що відображають рівномірність розселення населення, є *коефіцієнт (індекс) концентрації населення*, за допомогою якого можна побачити розподіл населення за адміністративними одиницями у відношенні до загальної рівномірності населення території [5]. Індекс концентрації населення на певній території обчислюється як різниця часток площі та населення району (формули 2, 3, 4):

$$I_{KH} = \frac{\sum |P_{ч} - S_{ч}|}{2} \quad (2)$$

$$\text{Частка площі районів: } S_{ч} = \frac{S_{P-H}}{S_{обл}} \times 100\%; \quad (3)$$

$$\text{Частка населення районів: } P_{ч} = \frac{P_{P-H}}{P_{обл}} \times 100\%; \quad (4)$$

де:  $S_{ч}$  – частка площі району;  $S_{P-H}$  – площа району;  $S_{обл}$  – площа області;  $P_{ч}$  – частка населення району;  $P_{P-H}$  – населення району;  $P_{обл}$  – населення області.

Для Миколаївської області  $I_{KH} = 40,29\%$ . Це означає, що населення по території області розміщено нерівномірно. На підтвердження цього можна сказати, що в м. Миколаєві проживає більше 40 % усього населення. Найчисельнішими районами є

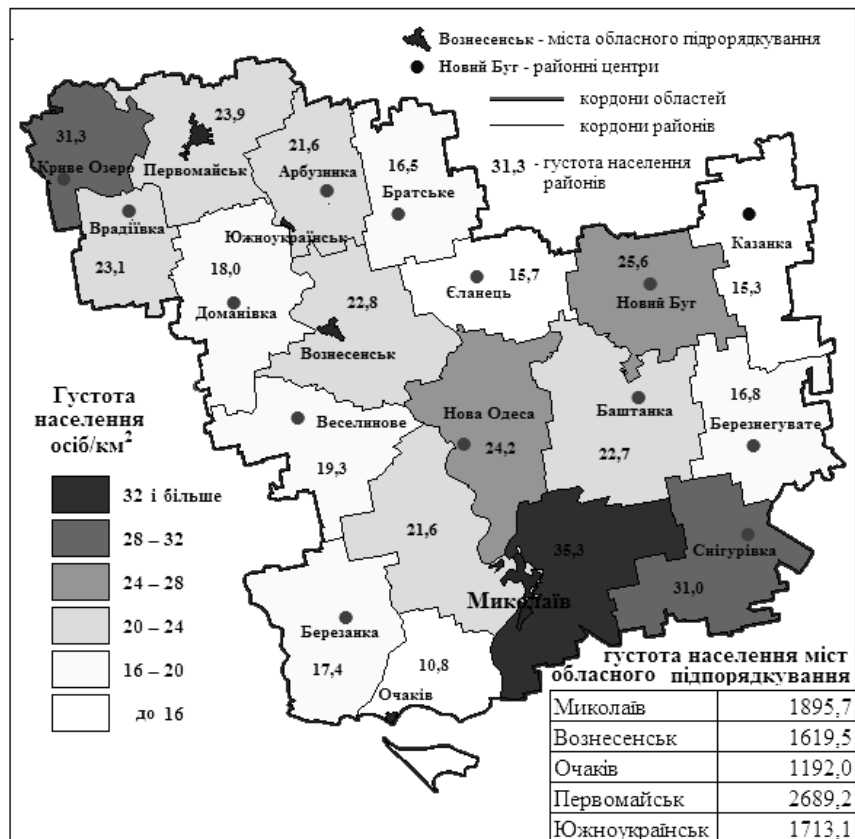


Рис.1. Густина населення Миколаївської області, 2011 р. (побудовано за даними [6])

Розрахунок індексу концентрації населення Миколаївської області, 2011 р.  
(обчислено за даними [6])

	Населення, осіб	Територія, км <sup>2</sup>	$X_i$	$Y_i$	$ X_i - Y_i $
<b>Район</b>	<b>1177500,0</b>	<b>24585,5</b>			
Арбузинський	62700,0	993,1	4,03	5,32	1,28
Баштанський	38700,0	1706,2	6,93	3,28	3,65
Березанський	24000,0	1378,2	5,60	2,03	3,56
Березнегуватський	21200,0	1263,7	5,14	1,80	3,34
Братський	18600,0	1129,2	4,59	1,57	3,01
Веселинівський	24000,0	1244,7	5,06	2,03	3,02
Вознесенський	68400,0	1414,5	5,75	5,81	0,05
Врадіївський	18500,0	801,0	3,25	1,57	1,69
Доманівський	26300,0	1458,0	5,93	2,23	3,69
Єланецький	16000,0	1017,7	4,13	1,35	2,78
Жовтневий	297750,0	1590,3	6,46	25,28	18,82
Казанківський	20600,0	1349,2	5,48	1,74	3,74
Кривоозерський	25500,0	814,4	3,31	2,16	1,15
Миколаївський	277150,0	1559,8	6,34	23,53	17,19
Новобузький	31800,0	1242,8	5,05	2,70	2,35
Новоодеський	34600,0	1428,5	5,81	2,93	2,87
Очаківський	30900,0	1500,2	6,10	2,62	3,48
Первомайський	99000,0	1343,8	5,46	8,40	2,94
Снігурівський	41800,0	1350,2	5,49	3,549	1,94
	$\Sigma=1177500$	$\Sigma=24585,5$	$\Sigma=100$	$\Sigma=1000$	$\Sigma=80,5875125$
				$I_k$	40,29 %

Первомайський, Арбузинський та Вознесенський. Разом із Миколаївським та Жовтневим районами вони становлять майже 70 % населення області.

Територіальний, або просторовий, розподіл носить двовимірний характер; місце розташування кожної одиниці досліджуваної сукупності на поверхні (або на території окремого району (регіону)) визначається його координатами ( $x_i$  та  $y_i$ ). При аналізі територіального розміщення будь-якої сукупності виникають завдання, аналогічні завданням, що виникають при аналізі варіаційних рядів лінійної (одновимірної) статистики. Так, за даними територіального розподілу окремих одиниць може ставитися завдання визначення центральної точки, оцінки розсіювання окремих одиниць навколо центральної точки, оцінки асиметрії розподілу тощо [1]. Центральна точка просторового розподілу є свого роду узагальнюючим середнім показником територіального розміщення. Але визначення такої точки – тільки частина аналізу просторових розподілів. Останні, як і будь-які варіаційні розподіли, мають бути охарактеризовані рядом показників. У якості основних показників центральної точки просторового розподілу можуть бути використані середня арифметична, медіана і мода, але перетворені для випадку двовимірних розподілів за площею [1, 2].

*Середній арифметичний центр* є показником центральної точки просторового розподілу населення. Він вимірюється за допомогою двох координат  $x$

та  $y$ , які утворюють прямі лінії, що перетинаються у точці арифметичного центру регіону. Для визначення *середнього арифметичного центру* необхідно масштабні числа відстаней (протяжність території області) помножити на кількість населення районів та поділити на кількість населення усієї області (окремо – по  $x$  і  $y$ ) [1].

$$x = P_{p-n} \times L / P, \quad (5)$$

$$y = P_{p-n} \times L / P, \quad (6)$$

де  $P_{p-n}$  – кількість населення району (області);  $L$  – відстань між вертикальними (горизонтальними) прямими;  $P$  – кількість населення області.

*Медіанний центр* просторового розподілу знаходиться за аналогією з медіаною у лінійній статистиці, який можна розглядати як положення точки, що ділить кількість населення на дві рівні частини по широті та довготі. Зазначений спосіб визначення медіанного центру характеризується його неоднозначністю, буде змінюватися зі зміною напрямку перпендикулярних осей. Відзначаючи цей недолік, багато дослідників разом з тим віддають перевагу медіані як центральній точці. Якщо в лінійній статистиці медіана є точкою на числовій осі змінних, абсолютне відхилення від якої значень усіх інших одиниць сукупності є мінімальним, то медіанний центр у просторовому розподілі – точка на поверхні



ні, сума відстаней до якої від усіх інших одиниць популяції – мінімальна.

Модальний центр можна визначити як найбільшу точку на поверхні площі розподілу. Це один з найбільш важливих показників просторового розподілу, що дозволяє визначити місце найбільшої концентрації населення [1].

Центром тяжіння географічного явища називається точка із середніми координатами з координат географічних центрів окремих (по можливості дрібних) територіальних підрозділів області, зваженими за кількістю (масою) будь-яких ознак цих територій [1, 2].

$$x_0 = \frac{\sum(p_i - p_0)x_i + p_0x_1}{\sum p}; \quad (7)$$

$$y_0 = \frac{\sum(p_i - p_0)y_i + p_0y_1}{\sum p}; \quad (8)$$

де  $x_0, y_0$  – координати центра;  $p$  – населення області;  $p_i$  – населення районів області;  $p_0$  – населення районних центрів області;  $x_i, y_i$  – координати районів області;  $x_1, y_1$  – координати районних центрів області

Провівши розрахунки, отримали центр тяжіння населення Миколаївської області, що має такі координати:  $x_0 = 125,77$  км;  $y_0 = 95,01$  км. На рис.2 наведені основні центри розподілу населення Миколаївської області. Модальний центр знаходиться у найбільшому місті області – Миколаєві, який є обласним центром. Медіальний центр знаходиться північніше міста Миколаїв, що пов'язане зі значною часткою населення міста по відношенню до населення області. Середній арифметичний центр знаходиться приблизно в центрі області, зі здвигом на південь та схід до центрів тяжіння населення. Центр тяжіння знаходиться на незначній відстані на південний схід від середнього арифметичного центру, що підтверджує висшезадані причини диференціації розселення

населення регіону. Узагальнюючи, відзначимо, що населення у Миколаївській області розміщене нерівномірно, основною причиною цього є наявність великого центра тяжіння (міста Миколаєва) та інших великих міст, які розміщені на берегах ріки Південний Буг.

Аналіз найближчого сусідства. Щоб проаналізувати просторовий розподіл населення, використовується показник, що показує на відстань між районними центрами, які можна назвати «сусідами» [2]. Цей показник використовується для того, щоб дати аналіз розміщення центрів районів по відношенню один до одного.

$$R_n = \frac{D}{0.5 \sqrt{\frac{S}{n}}}; \quad (9)$$

де  $R_n$  – відстань до найближчого сусіда;  $D$  – середня відстань між районними центрами області;  $S$  – площа області;  $n$  – кількість районних центрів області.

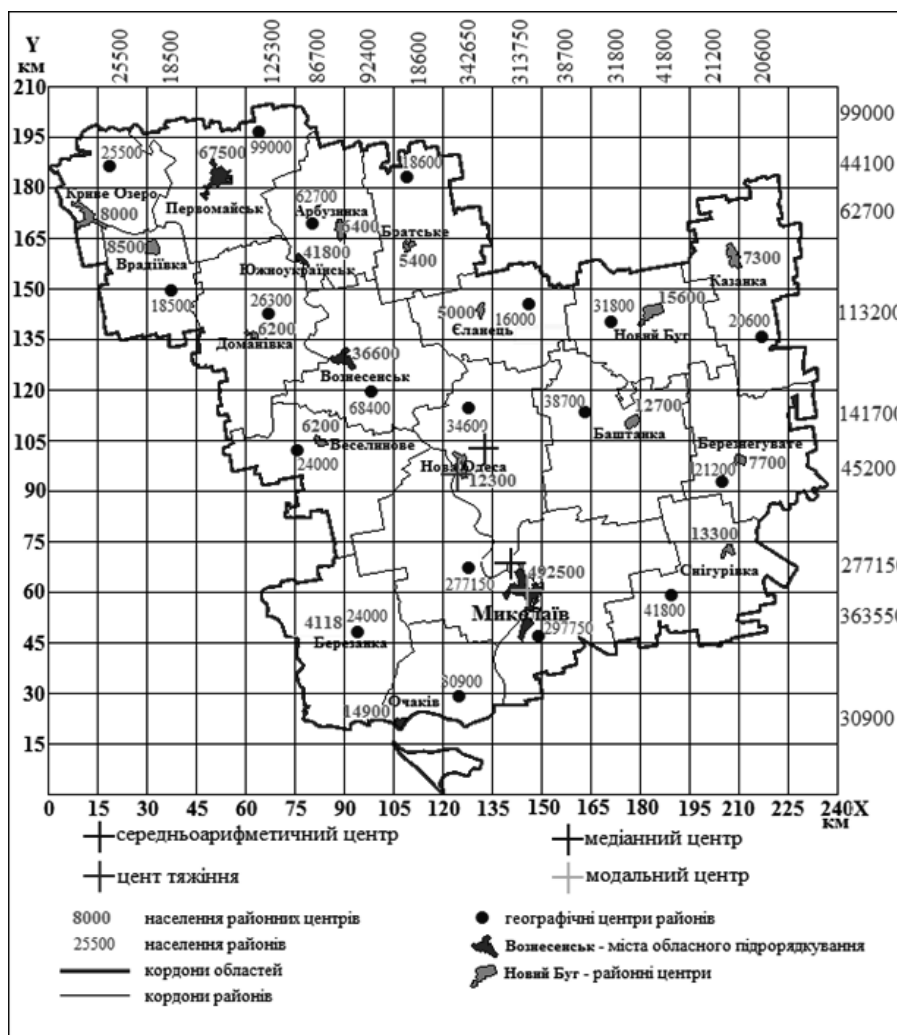


Рис.2. Центр тяжіння та основні центри розподілу населення Миколаївської області в 2011 р. (визначено та побудовано за даними [6])

$$D = \frac{r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n}{n}; \quad (10)$$

де  $D$  – середня відстань між районними центрами області;  $r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n$  – відстань між кожною точкою;  $n$  – число сусідств між районами.

Показник «сусідства» можна розрахувати у два етапи: 1-й етап – середньоарифметична відстань між кожним районом області та його найближчим сусідом; 2-й етап – розрахунок безпосередньо відстані найближчого сусіда області [2]. Даний показник говорить про розвиненість зв'язків між районними центрами, про подальшу перспективність співпраці декількох районних центрів. При рівномірному розподілі населення показник  $R_n$  буде мати значення від 2,15 і більше. Якщо показник  $R_n = 0$ , то це означає, що населення скупчено в одному місці. Якщо показник  $R_n = 1$ , то це означає, що населення розміщено нерівномірно, вибіркоче розподілення [2].

Особливістю Миколаївської області є те, що Миколаївський і Жовтневий райони мають спільний адміністративний центр – м. Миколаїв. Тому при розрахунках ці два райони були об'єднані, а зв'язки з іншими районами проводилися з одного центра – м. Миколаєва (рис.3). У результаті, показник  $R_n = 2,1588$ , що взагалі характеризує розміщення

населених пунктів області як рівномірний, але потрібно зазначити, що в методі, який застосовувався, є певний недолік, що значно зменшує точність розрахунків. Цим недоліком є те, що при розрахунках були враховані лише районні центри, і не були враховані інші поселення, а це значно спотворює загальну картину.

Для Миколаївської області характерна низька щільність населення по відношенню до інших областей України та низька щільність сільського населення, яка взагалі характерна для степових регіонів. На територіальний розподіл населених пунктів значний вплив мав історичний процес освоєння території та природні умови регіону. За допомогою визначення різних центрів розподілу населення було показано те, що населення Миколаївської області розміщено нерівномірно. Воно тяжіє до міст обласного підпорядкування: Миколаєва, Первомайська, Вознесенська, Южноукраїнська та Очакова, на долю яких припадає 95 % промислового виробництва регіону. Населення особливо тяжіє до Миколаєва, який є адміністративним, економічним та культурним центром області. Середній арифметичний центр знаходиться приблизно в центрі області, зі зміщенням на південь та схід до центрів тяжіння населення. Певний вплив на розміщення населення та населених пунктів має наявність виходу

до Чорного моря. Це є вирішальним фактором розвитку Миколаєва як центра суднобудування України та для розвитку міст прибережної смуги, наприклад, Очакова, який є й портовим містом.

**Висновки.** Провівши наведені розрахунки основних показників, що характеризують розселення населення по території, можна визначити ступінь рівномірності розміщення населення та його щільність, визначити їх територіальну диференціацію (в тому числі – за сільськими та міськими поселеннями). Відомо, що на територіальний розподіл населених місць значний вплив мав історичний процес освоєння території та природні умови регіону. Визначення центрів розподілу та вивчення їх зміщення в часі можуть бути основою просторо-

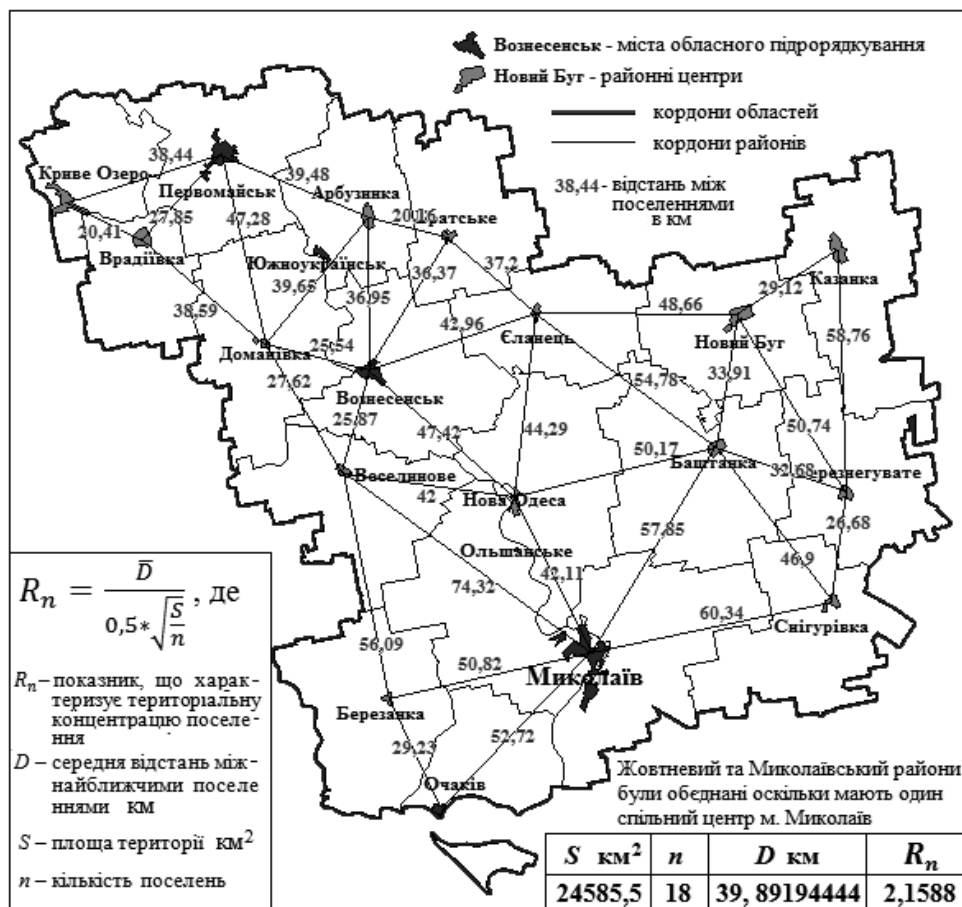


Рис.3. Топологічні відстані між районними центрами Миколаївської області в 2011 р. (побудовано за даними [6])

во-часового аналізу розподілу населення. У цілому застосування конкретних зазначених методик визначення просторово-статистичних особливостей розподілу населення є досить точним методом, який забезпечує об'єктивне визначення центрів розміщення населення і обґрунтування адміністративно-територіальних реформ, при аналізі природних і суспільних передумов розвитку господарства, у

дослідженні проблем районування території, у визначенні шляхів удосконалення територіальної організації господарства та її відповідності системам розселення.

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор Л.М. Немець**

#### Література:

1. Голиков А.П. Математические методы в географии / А.П. Голиков, И.Г. Черванёв, А.М. Трофимов. – Харьков: Изд. при Харьков ун-те, 1986. – 143 с.
2. Демографический энциклопедический словарь / Под ред. Д.И. Валентей. – М.: Совет. энциклопедия, 1985 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://geography.su/demogr>
3. Джаман В.О. Региональні системи розселення: демографічні аспекти / В.О. Джаман. – Чернівці: Рута, 2003. – 392 с.
4. Немець Л.М. Географія населення: Українсько-російсько-англійський словник термінів та понять: Навч. посіб. / Л.М. Немець, К.Ю. Сегіда. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. – 144 с.
5. Пилипенко І.О. Методики суспільно-географічних досліджень (на матеріалах Херсонської області): Навч. посіб. / І.О. Пилипенко, Д.С. Мальчикова. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2007. – 112 с.
6. Статистичний щорічник «Миколаївська область у цифрах». 2011 р. / Головне управління статистики у Миколаїв. обл. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mk.ukrstat.gov.ua/>

УДК 372.891

**С.А. Сухинин**

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону



## ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

Рассмотрены возможности применения интернет-ресурсов при изучении географии в школе, подчёркнуто их образовательное и познавательное значение. Приведена классификация информационных ресурсов Интернета, предназначенных для профессиональной деятельности учителей географии; определены требования к ним и методические условия их применения в учебной и внеучебной деятельности.

**Ключевые слова:** география, изучение в школе, интернет-ресурсы, информация.

S. Sukhinin

### PROBLEMS OF INTERNET-RESOURCES QUALITY IN THE TEACHING OF GEOGRAPHY AT SCHOOL

This article describes the problems of Internet-resources quality in the teaching of geography at school, emphasizing their educational and informative value. The author gives a classification of the Internet information resources for teachers of geography, the requirements to them and teaching methods of their application in educational and extracurricular activities.

**Keywords:** geography, teaching at school, Internet-resources, information.

С.О. Сухинін

### ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ У ШКОЛІ

Розглянуто можливості застосування інтернет-ресурсів при вивченні географії у школі, підкреслено їх освітнє й пізнавальне значення. Наведено класифікацію інформаційних ресурсів Інтернету, призначених для професійної діяльності вчителів географії; визначено вимоги до них та методичні умови їх застосування у навчальній і позанавчальній діяльності.

**Ключові слова:** географія, вивчення у школі, інтернет-ресурси, інформація.

**Вступление.** При работе с географической информацией постоянно возникает необходимость её пополнения и обновления с целью получения современных, новых, актуальных данных об изучаемых объектах и явлениях. В век компьютерных технологий наиболее доступным и распространённым источником разнообразных сведений, в том числе и географического профиля, стал Интернет [1]. Представляя собой всемирную сеть сайтов, он позволяет пользователю, находящемуся в одном месте, виртуально путешествовать в пространстве, получая нужные сведения, дистанционно наблюдать географические объекты, удалённые на значительные расстояния, знакомиться со сведениями о странах, народах, населённых пунктах.

**Исходные предпосылки.** Информация, которая имеется в Интернете, даёт возможность оперативно обновлять базу фактологических данных, используемых для характеристики географических объектов различного уровня: от мира в целом или отдельной страны - до конкретного предприятия или города, региона или даже родной школы. Эти данные необходимы учителю географии на уроке для того, чтобы сделать занятие интересным и актуальным по содержанию, современным по методике проведения и действенным по результату. При этом сведения из глобальной информационной сети на уроках могут быть востребованы как учителем, так и учеником.

**Цель статьи** заключается в анализе системы источников географической информации, имеющих возможность применения в школьном обучении; проведении их классификации; определении требований к ним и выявлении методических условий их использования в учебной и во внеучебной деятельности.

**Изложение основного материала.** В Интернете есть всё и про всё. Его можно сравнить с рекой, которая несёт бурный поток информации, опоясывает весь мир, делает людей ближе друг к другу, позволяя им общаться, находясь на противоположных концах света, обмениваться мнениями, оперативно получать фото- и видеоизображения, аудиоинформацию, рисунки, схемы, таблицы. Главным является необходимость правильно выбрать нужный источник информации, который позволит получить требуемые данные из гигантского их потока. Этот аспект становится весьма важным не только из содержания и целей применения информации Интернета на уроках географии или во внеурочной работе, но из необходимости оградить учащихся общеобразовательных учреждений от посещения так называемых «взрослых сайтов» или содержащих информацию, не адаптированную для школы.

Обширные ресурсы статистической информации, имеющиеся в Интернете, можно подразделить на несколько категорий [2]:

**Официальные базы данных,** в которых сведения определённым образом систематизированы, в

том числе и в территориальном аспекте, что придаёт им географическую направленность. Таковыми, к примеру, являются сайты Федеральной службы государственной статистики России (Росстата) – [www.gks.ru](http://www.gks.ru) или сайт Бюро цензов США (главного статистического органа в этой стране): [www.census.gov](http://www.census.gov), сайт ЦРУ США: <https://www.cia.gov/library/publications...factbook/>, пользующийся большой популярностью у географов.

**Электронные публикации средств массовой информации** географического содержания, среди которых наиболее авторитетными являются научные и научно-методические географические издания, имеющие свою интернет-версию. Таковым является, к примеру, имеющий большой спрос у интернет-пользователей сайт еженедельника «География» Издательского дома «Первое сентября» [www.geo.1september.ru](http://www.geo.1september.ru) или сравнительно недавно появившийся сайт научно-методического журнала «География и экология в школе XXI века» – [www.geoeo21.ru](http://www.geoeo21.ru).

**Сайты отдельных научных, учебных учреждений,** занимающихся географическими исследованиями, в том числе краеведческого уровня. Среди них особо выделяются сайты университетов и институтов, размещающие результаты своих научных исследований и публикации, из которых можно почерпнуть разные сведения, в том числе и необходимые количественные данные.

**Сайты общественных организаций,** содержащие географическую информацию обычно определённой тематической направленности и территориальной приуроченности. Среди них особой важностью и оперативностью в подборе и размещении количественных данных отличаются экологические сайты, например, сайт «Живая природа» – [www.sci.aha.ru/biodiv/npd/index.htm](http://www.sci.aha.ru/biodiv/npd/index.htm), «Океанографический сайт» – [www.oceaniinfo.ru](http://www.oceaniinfo.ru).

**Сайты электронных библиотек, словарей, справочников и энциклопедий,** содержащих разнообразную информацию о множестве рассматриваемых предметов, а также статистические данные географического характера. Таковыми, к примеру, являются «Большой энциклопедический словарь» – [www.sci.aha.ru/ALL/VOC/index.htm](http://www.sci.aha.ru/ALL/VOC/index.htm) или пользующаяся популярностью Википедия – [www.ru.wikipedia.org](http://www.ru.wikipedia.org).

**Неофициальные сайты,** содержащие отраслевую или региональную количественную информацию, статистические расчёты и аналитические публикации. Это – Россия в цифрах – [www.sci.aha.ru/cgi-bin/regbase.pl](http://www.sci.aha.ru/cgi-bin/regbase.pl), Сервер сравнительного анализа – [www.your-nation.com](http://www.your-nation.com), «Политический сайт» – [www.atlapedia.com](http://www.atlapedia.com), метеосайт по России – [www.meteo.ru](http://www.meteo.ru).

**Картографические сайты,** на которых наряду с картографическими материалами попутно могут размещаться статистические данные о рассматриваемых регионах; сами карты тоже могут высту-

пать источниками количественной информации. Например, картографический сайт с возможностями создания карт – [www.aquarius.geomar.de/omc/](http://www.aquarius.geomar.de/omc/) или же картографический сервер [www.plasma.nationalgeographic.com/mapmachine](http://www.plasma.nationalgeographic.com/mapmachine).

**Региональные сайты**, содержащие информацию о конкретных странах, районах, городах и других населённых пунктах (в основном, это официальные и неофициальные страницы городов или регионов стран мира в Интернете).

При использовании интернет-ресурсов как источников географической информации необходимо, чтобы их содержание соответствовало таким требованиям:

- *достоверность*, т. е. соответствие реальной действительности;
- *полнота информации*, выражающая в учёте всех необходимых данных и признаков географических объектов;
- *единообразие данных*, заключающееся в возможностях их сопоставления друг с другом, т. е. в согласованности;
- *своевременность* – актуальность информации, предоставление её к чётко определённом сроку;
- *релевантность* – соответствие предоставленной информации ожиданиям пользователя и запросам потребителей данных.

Особое значение для учителя географии имеют интернет-форумы коллег и специализированные учительские сайты. Первые позволяют обмениваться между собой оперативной информацией по актуальным вопросам преподавания географии (олимпиады, аттестации, инновации в программе), обсуждать насущные проблемы предмета. Обычно такие форумы создаются в популярных у пользователей социальных сетях или как один из сервисов сайтов образовательных учреждений (географических факультетов вузов, институтов повышения квалификации педагогических кадров). Специализированные учительские сайты, в отличие от форумов, имеют более сложно устроенный интерфейс и значительную информационную насыщенность. По своим функциям они направлены на авторское сотрудничество между учителями-географами, обмен накопленным педагогическим опытом посредством собственных методических разработок и, таким образом, организуют профессиональную сеть коллег, а также осуществляют просвещение посетителей сайта с помощью размещённых на нём информационных технологий и ресурсов.

Несмотря на то, что эти формы общения и сотрудничества учителей имеют уже достаточно широкое распространение, в их структуре и контенте есть некоторые недостатки. Среди них, в частности, отметим узкую направленность ряда сайтов; их низкий промоушен («раскрученность»), в силу чего они мало знакомы в профессиональной среде, для потребителей и пользователей Интернета; ограниченное число участников форума; зачастую отсутствие реального модератора, который мог бы своевременно выставлять на обсуждение актуальные темы; отсутствие дискуссий по проблемным вопросам (сообщения обычно ограничиваются простыми комментариями). Все это вызывает необходимость дальнейшего исследования сущности и роли цифровых средств информации в методике обучения географии и подготовки учителей, а также совершенствования самих этих источников с целью усиления информационной функции географии и формирования геокультуры человека, конструктивной направленности в их использовании.

**Выводы.** Охватывая весь мир, всемирная информационная сеть включает в себя разнообразные сведения, отражающие все стороны существования человечества, в том числе и географические знания, имеющие важное значение в научной, образовательной, практической и даже обыденной деятельности каждого из нас. Наибольшее значение для школьной географии имеют сайты, предоставляющие официальную информацию, научные данные и достоверные сведения о рассматриваемых объектах и явлениях. Поэтому всё множество источников электронной статистической информации Интернета, которые представляют целый мир цифр, характеризующих разнообразные географические объекты, должны подвергаться тщательному отбору и проверке на достоверность. Главными критериями при выборе определённых источников географической информации для учебной или внеучебной деятельности школьников является доступность для восприятия учащимися, полезность, адаптированность и ясность. Использование именно таких сайтов позволяет получить важные новые знания об изучаемых явлениях и объектах.

**Рецензент – кандидат географических наук,  
доцент Н.В. Гонтарь**

### Литература:

1. Баранов А.С. Компьютерные технологии в школьной географии / А.С. Баранов, В.Г. Сулов, А.И. Шейнис. – М.: ГЕНЖЕР, 2004. – 80 с.
2. Заяц Д.В. Интернет-ресурсы на уроках географии / Д.В. Заяц // География. Приложение к газете «Первое сентября». – 2008. – № 18-24.
3. Сухинин С.А. Применение информации глобальной сети Интернет при изучении географии в школе / С.А. Сухинин // Информационные технологии в образовании – 2012: Сб. науч. трудов XII Южноросс. межрегион. науч.-практ. конф.-выставки «ИТО-Ростов-2012», 15-16 нояб. 2012 г. – Ростов-на-Дону, 2012. – С. 185-186.

УДК 373.5.015.311.159.922.75.91

В.И. Тимашова

СООШ № 14, г. Мелитополь, Запорожская область



## РАЗВИТИЕ ВОООБРАЖЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

В статье показана необходимость учёта психологических основ познавательного интереса школьников к географической науке посредством развития и совершенствования их воображения. Воображение — необходимый элемент творческой деятельности, обеспечивающий самостоятельность мышления, особенно в сочетании с такими специфическими методами обучения, как проектная деятельность и метод «мозгового штурма». Практика показывает, что их эффективность зависит в основном от степени развития воображения ученика. В статье даны примеры глобальных инженерных проектов преобразования природы отдельных частей нашей планеты и представлена схема проведения «мозговых штурмов» по территориям, интересным школьникам благодаря экскурсиям и наблюдениям, основанным на краеведческом материале.

**Ключевые слова:** воображение, глобальные проекты, проектная деятельность, «мозговой штурм».

V. Timashova

### IMAGINATION DEVELOPMENT IN SCHOOLCHILDREN BY LEARNING GEOGRAPHY TOOLS

The article shows the need to take into account psychological foundations of schoolchildren's cognitive interest in geographical science through development and improvement of their imagination. Imagination is a necessary element of creative activity, ensuring independence of thought, especially in combination with such specific methods of learning as project activities and method of brainstorming. Practice has shown that their effectiveness depends largely on the degree of development of pupil's imagination. This article provides examples of global engineering projects transforming the nature in some parts of the planet and provides an illustration of the «brainstorming» on the territories, engaging pupils through tours and observations, based on local historical material.

**Keywords:** imagination, global projects, projects activity, «brainstorming».

В.І. Тимашова

### РОЗВИТОК УЯВИ У ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ

У статті показана необхідність урахування психологічних основ розвитку пізнавального інтересу школярів до географічної науки засобами розвитку їхньої уяви. Уява — необхідний елемент творчої діяльності, який забезпечує самостійність мислення, особливо у поєднанні з такими специфічними методами навчання, як проектна діяльність та метод «мозкового штурму». Практика показує, що їх ефективність залежить від ступеня розвитку уяви учня. У статті подані приклади глобальних інженерних проектів перетворень у природі окремих територій нашої планети і представлена схема проведення «мозкових штурмів» по територіях, що цікаві школярам завдяки екскурсіям та спостереженням, які базуються на краєзнавчому матеріалі.

**Ключові слова:** уява, глобальні проекти, проектна діяльність, «мозковий штурм».

**Вступление, исходные предпосылки.** Воображение играет важную роль на ранних стадиях изучения научной проблемы и нередко ведёт к замечательным догадкам и открытиям. В настоящее время одной из наиболее перспективных областей современной психологии является психология научного творчества. Психологи доказывают, что ценность воображения прежде всего в том, что оно позволяет принять решение и найти выход в проблемной ситуации даже при отсутствии нужной полноты знаний, которые необходимы для мышления. Воображение позволяет «перепрыгнуть» через какие-то этапы мышления и представить конечный результат [5]. Многие исследования специалистов посвящены выяснению роли воображения в процессах научного и технического творчества. В географическом образовании чаще всего используется воображение как психический процесс, позволяющий представлять результат труда до его начала.

Проблемам совершенствования методики преподавания географии с позиций психологии, творческой самостоятельной деятельности с разно-

образными источниками знаний, развитию воображения на уроках географии и во внеклассной работе посвящены исследования И.В. Душиной, В.П. Корнеева, Л.И. Круглик, Л.Б. Паламарчук и др.

Чаще всего в своей работе учитель прибегает к воссоздающему воображению, имеющему в своей основе создание образов, соответствующих описанию. Свообразной школой воссоздающего воображения является изучение географических карт. В наше время - время получения школьником любой готовой информации, часто искажённой (в системе Интернет), важно выработать привычку странствовать по карте и представлять в своём воображении различные места, географические объекты, при этом развивая воссоздающее воображение. Ученик может научиться прогнозировать изменения природных объектов под воздействием человеческой деятельности. Это действие, являясь наиболее сложным, замыкает систему требований подготовки учащихся [1]. Именно развитие такого вида воображения лежит в основе учебной проектной деятельности и такого оперативного метода ре-

шения проблемы, каким является метод «мозгового штурма».

**Цель статьи** — показать значимость развития воображения у школьников, так как оно выступает необходимой стороной творческой деятельности будущего гражданина нашей страны, что необходимо в условиях растущей бездуховности, потребительского, хищнического отношения к природе.

**Изложение основного материала.** Технология проектной деятельности учащихся при обучении географии создаёт широкие возможности для развития многих компонентов личности: опыта творческой деятельности, рационального стиля мышления, эмоционального, теоретического и практического познания окружающего мира [1]. В курсах «География материков и океанов», «Экономическая и социальная география мира» соответственно возрасту интересно предложить школьнику составить воображаемые инженерные глобальные проекты, имеющие целью преобразование природы отдельных частей планеты. Учитывая, что процессы воображения имеют аналитико-синтетический характер и основная тенденция воображения — преобразование представлений (образов), обеспечивающее в конечном счете создание моделей ситуации, ранее не возникшей, учитель предлагает изучить опубликованные ранее глобальные инженерные проекты [2], обсудить их, составить прогнозы положительных и отрицательных изменений природы при реализации проекта, поощряя вдумчивость, заботливость, трепетное отношение к природе.

Большинство из глобальных проектов связано с Мировым океаном, но некоторые относятся к гидротехническим и другим сооружениям на суше. В свою очередь, среди проектов, касающихся Мирового океана, преобладают проекты сооружения гигантских плотин в проливах. Например, ещё в начале XX века инженер Г. Зергель выдвинул фантастический по тем временам проект сооружения в Гибралтарском проливе плотины длиной 29 км и высотой в 200 м. Поскольку уровень Средиземного моря поддерживается главным образом благодаря притоку вод из Атлантики, через некоторое время он бы снизился. Образовавшуюся разницу в уровнях Зергель предполагал использовать для строительства двух электростанций мощностью 120 млн кВт. Учитель, развивая воображение школьников, подводит их к выводам как о положительном эффекте, так и о неизбежных необратимых последствиях: исчезло бы Адриатическое море, Сицилия соединилась бы с Апеннинским полуостровом, Сардиния — с Корсикой, портовые города оказались бы вдали от моря [2].

Рассматривая проект реконструкции Балтийского моря путём сооружения плотин в проливах Эресунн, Большой и Малый Бельт общей длиной 15 км, учащиеся приходят к выводу, что Балтийское море превратится сначала в озеро, а затем может исчезнуть. Проект реконструкции Северного моря,

намечающий строительство в Ла-Манше 600-километровой плотины между Великобританией и Ютландией, ликвидировал бы южную часть акватории моря, но сушу увеличили бы на 100 000 кв. км. Этот проект был признан утопическим. Проекты сооружения плотин в азиатском Баб-эль-Мандебском проливе вызвали бы понижение уровня Красного моря, а перепад воды позволил бы достичь электроэнергетической мощности в 30 млн кВт.

Интересен проект создания серии плотин в пределах Японского моря — в проливах Лаперуза, Цугару, Симоносекском, имеющем целью задерживать в этом море теплое течение Куроисио, попадающее в него через Корейский пролив. Грандиозные проекты связаны с Беринговым проливом — один из них инженера П.М. Борисова предполагал перегородить плотиной этот пролив, имеющий наименьшую ширину 86 км и глубину 36 м; в теле плотины предполагалось соорудить мощные пропеллерные насосы, работающие на атомной энергии, что могло бы привести к потеплению климата Сибири.

Проект японского инженера Кейдзо Хигуси предполагал перегородить пролив Дрейка, являющийся самым широким (1120 км), чтобы преградить путь круговому течению Западных Ветров и изменить его направление. В Японии разработаны многочисленные проекты плавучих искусственных островов, на которых можно было бы разместить электростанции, заводы, атомные установки опреснения морской воды и даже целые города в 1-2 млн человек.

Множество проектов связано с поворотом Гольфстрима. О последствиях этих действий школьники высказывают много интересных, но в основном негативных мыслей.

В процессе дискуссии у школьников формируются основные позиции мировоззрения: целостные картины мира (природные и социальные), представления о единстве методов познания и процесса познания природы Земли, околоземного космического пространства и всей Вселенной [4]. Учитель приходит к выводу, что ценность формирования личности школьника во многом зависит от того, какие виды воображения преобладают в ее структуре. Если у ученика творческое воображение, реализуемое в конкретной деятельности, преобладает над пассивной, пустой мечтательностью, то это свидетельствует о высоком уровне развития личности.

Наиболее эффективным для развития воображения является оперативный метод «мозговой штурм». Уже на предварительном этапе он настраивает школьников на включение воображения при поиске географических объектов для создания проектов. На первом этапе четко формулируется проблема, отбираются участники штурма, выбирается ведущий, способный выводить команду из тупика, быть компетентным, находчивым, тактичным. На втором — главном этапе — этапе генерации идей полностью запрещается критика и любая оценка

высказываемых идей, чтобы не уничтожить творческий настрой и развитие творческого воображения. На этом этапе приветствуются необычные и даже абсурдные идеи, идёт их комбинация и улучшение. На третьем этапе важно сотрудничество учителя, членов жюри и ведущего, которые оценивают наиболее удачные проекты. Успех «мозгового штурма» зависит от психологической атмосферы, активности обсуждения, степени развития воображения участников. Изобретатель «мозгового штурма» Алекс Осборн — американский журналист, один из пионеров в области исследования творчества — говорил: «Чем больше попыток, тем больше вероятность попадания» [3].

Подводя итоги «мозгового штурма», жюри признало наиболее интересными идеи сохранения Азовского моря — уникального моря нашего государства — путём доведения речного стока в море до оптимальных объёмов. Интересными были идеи, связанные с островом Тузла, Керченским проливом, Босфором, Мраморным морем. Но больше всего ребят волновало спасение погибающего Молочного лимана, рек Молочной и Ташенак, ручьёв, текущих в родном городе Мелитополе.

**Выводы.** Таким образом, воображение, как и мышление, принадлежит к числу высших познавательных процессов, в которых отчётливо просматривается творческий характер деятельности. Любой трудовой процесс включает в себя воображение. Технология проектной деятельности предполагает развитие прежде всего творческого воображения у школьника, который будет способен принимать нестандартные решения, находить пути реализации локальных, региональных и даже глобальных проблем. В сочетании с методом «мозгового штурма» воображение стимулирует творческую активность, при которой участникам обсуждения предлагается высказывать как можно больше идей, вариантов решения, в том числе и фантастических, что очень важно для поддержания интереса к географическим знаниям, для воспитания патриотов Родины.

**Рецензент — доктор геологических наук,  
профессор Л.Н. Даценко**

#### Литература:

1. Душина И.В. Методика и технология обучения географии в школе / И.В. Душина, Е.А. Таможня, В.Б. Пятунин. — М.: Астрель, 2002. — 151 с.
2. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Ч. III. Глобальные проблемы человечества / В.П. Максаковский. — Ярославль: Верхне-Волжское кн. изд., 1996. — С.143-145.
3. Микалко М. Игры для разума. Тренинг креативного мышления / М. Микалко. — СПб: Питер, 2007. — 448 с.
4. Паламарчук Л.Б. Возможности шкільних курсів географії у формуванні соціокультурних знань учнів / Л.Б. Паламарчук. — К., 2012. — 378 с.
5. Петровский А.В. Психология / А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский. — М.: Академия, 2007. — С. 414-421.

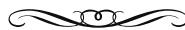
УДК 332.77.24

**В.В.Тишковець**

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва

**В.М.Опара**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## СУЧАСНА НАВЧАЛЬНА КАРТОГРАФІЯ ЯК БАЗИСНА СКЛАДОВА ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

Розкрито зміст сучасної навчальної картографії як базисної складової географічної освіти в Україні. Надано характеристику основних проблем картографічної освіти різних навчальних рівнів як основи системи географічних досліджень. Розкрито зв'язок з багатьма науковими дисциплінами різного профілю, поєднаними залежністю від просторових баз даних. Проаналізовано основні принципи, методи і напрями розвитку сучасної навчальної картографії в країні, орієнтовані на вдосконалення навчальної теорії і практики, регулювання питань щодо визначення правильних шляхів розвитку та значення навчальної картографії.

**Ключові слова:** навчальна картографія, географічна освіта, наукова дисципліна, карта, картологія.



V. Tyshkovets, V. Opara

**MODERN EDUCATIONAL CARTOGRAPHY AS AN INTEGRAL PART OF GEOGRAPHICAL EDUCATION**

The content of modern educational cartography as an integral part of geographical education in Ukraine has been shown. Characteristics of general problems in cartographical education at different educational levels as the basis of geographical research system have been presented. Connection with many scientific subjects of different profiles depending on spatial data has been revealed. The main principles, methods and directions of modern cartography development in the country oriented to the improvement of educational theory and practice, regulation of questions determining the correct development ways, as well as the importance of educational cartography have been analyzed.

**Keywords:** educational cartography, geographical education, scientific discipline, map, cartology.

В.В. Тишковец, В.Н. Опара

**СОВРЕМЕННАЯ УЧЕБНАЯ КАРТОГРАФИЯ КАК БАЗИСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Раскрыто содержание современной учебной картографии как базисной составляющей географического образования в Украине. Представлена характеристика основных проблем картографического образования разных учебных уровней как основы системы географических исследований. Раскрыта связь со многими научными дисциплинами разного профиля, объединёнными зависимостью от пространственных баз данных. Проанализированы основные принципы, методы и направления развития современной картографии в стране, ориентированные на усовершенствование учебной теории и практики, регулирование вопросов по определению правильных путей развития и значения учебной картографии.

**Ключевые слова:** учебная картография, географическое образование, научная дисциплина, карта, картология.

**Вступ.** Розвиток навчальної картографії в Україні у давні часи визначався загальним станом картографування в Російській імперії та Австро-Угорщині, розвитком тематичного картографування, станом організації освіти і місцем картографічних посібників у викладанні географії та історії. Перші навчальні карти й атласи створювались за відсутності сталих учбових програм та невизначеності вимог до навчальних картографічних зображень. У першій половині XIX ст. навчальні атласи за змістом були переважно довідковими і мало відповідали потребам шкільних курсів географії та історії. З розвитком географічних знань у шкільних атласах з'являються тематичні карти науково-довідкового змісту. Перші карти були перевантажені великою кількістю різних написів. У кінці XIX – на початку XX ст. територія України була краще представлена на картах Європейської Росії, оскільки окремого видання навчальних карт України не було. Лише у сучасний період національна навчальна картографія почала ефективно використовувати досвід попередніх років, адаптуючись до нагальних потреб суспільства.

**Вихідні передумови.** Навчальна картографія має тісні двосторонні зв'язки з багатьма природничими і технічними науками та науковими дисциплінами. Картографія перебуває на перетині компетенцій багатьох областей наукових знань, формує наукову картину світу і має дедалі зростаючий вплив на різні аспекти життя сучасного суспільства. Місце картографії в існуючих класифікаціях можна визначити на межі природничих, суспільних і технічних наук. У цьому полягає унікальність картографії, і, разом з тим, виникають складності у класифікації її окремих галузей.

Картографія базується на теорії та методології пізнання, на філософських уявленнях про відношення знання до навколишньої дійсності. Правила картографування, принципи побудови легенд і класифікацій, усі процеси автоматизованого створення і використання карт, збору, зберігання й оброб-

ки даних, формування баз даних, застосування ГІС спираються на логіку.

**Мета статті** – розкриття змісту навчальної картографії як базисної складової географічної освіти в Україні. Завдяки характеристиці основних проблем картографічної освіти різних навчальних рівнів як основи системи географічних досліджень, розкрито її зв'язок з багатьма науковими дисциплінами різного профілю. Проаналізовані основні принципи, методи і напрями розвитку в країні сучасної навчальної картографії, спрямовані на вдосконалення навчальної теорії і практики, регулювання питань щодо визначення правильних шляхів розвитку та значення навчальної картографії.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасній науковій літературі картографія вважається частиною геодезії та однією з галузей географічної освіти. Увесь минулий досвід і тенденції сьогодення показують, що картографія, знаходячись на перехресті нових технологій, відіграє значну роль в інтеграції наук, будучи водночас самостійною міждисциплінарною галуззю знань. У сучасній літературі картографію розглядають як науку, що займається графічним моделюванням просторової інформації, як спеціальну галузь зі збирання, обробки, збереження та використання просторових даних.

Але картографія в сучасному суспільстві – ще й спеціальна область освіти. При цьому слід наголосити, що це не тільки процес створення та використання карт, але й самі картографи і користувачі карт. Людський фактор у картографії та її потенціал індивідуального і суспільного плану часто залишаються без конструктивного критичного аналізу й осмислення [1]. У навчальній картографії – це викладачі та учні, кожен з особистим набором знань і вмінь.

Картографічний метод дослідження став ефективним інструментом пізнання закономірностей просторового розміщення, а також структури географічних об'єктів і явищ, їх взаємозв'язків і дина-

міки змін, засобом моніторингу, прогнозування й управління територіальними ресурсами.

Географічне дослідження на всіх його етапах супроводжується картографічними зображеннями, які виконують документально-правові функції спостережень джерела інформації, передають особливості моделей географічних об'єктів, є найбільш наочним способом вираження кінцевих результатів досліджень. Найширші можливості у вивченні природи Землі, а також багатьох аспектів суспільної діяльності відкрилися завдяки поєднанню картографічного і аерокосмічного методів географічних досліджень. Велику роль в інвентаризації природних і трудових ресурсів, вирішенні питань територіального планування, реалізації багатьох наукових і практичних завдань відіграють геоінформаційні системи (ГІС), які спираються на цифрову картографію.

Зміни, що відбулися у картографічній науці наприкінці ХХ ст., її нова роль у суспільстві сприяли тому, що картографічні знання та вміння стали необхідними у побуті й професійній діяльності, вони зумовили виникнення нових вимог до картографічної підготовки сучасної освіченої людини. Настав час розширити уявлення широкої громади про географічні зображення, починаючи із шкільної географії і природознавства [2]. Сучасна людина повинна вміти користуватися атласами, картами, знімками, іншими географічними зображеннями так само звично і вільно, як книгами і комп'ютером.

Особливе місце посідає навчальна картографія як складова картографічної науки, що синтезувала в собі низку наукових досягнень різних галузей: географії, картографії, педагогіки, технічних дисциплін та мистецтва. Але необхідно зазначити, що навчальна картографія у її нинішньому форматі не тільки не відповідає повною мірою сучасним цільовим установкам системи безперервної географічної освіти, але й відображає у багатьох випадках застарілі уявлення про картографічну науку.

Розглянемо шлях розвитку та визначення місця навчальної картографії в системі самої картографії як науки. У відомих структурних схемах картографії Р. Огрисека, Л. Ратайського, Є.Є. Ширяєва, О.Ф. Асланікашвілі, К.О. Саліщева та О.М. Берлянта освітня складова картографії чітко не була визначена. Основними складовими запропонованих ними схем були: проектування, укладання, редагування та використання карт; мова карти, вчення про карту, картографічний метод пізнання, кодування — загальна теорія створення карт та декодування — загальна схема використання карт; теорія карти, з методів — методи виготовлення карт, аналізу та тлумачення їх; використання карт і атласів у наукових дослідженнях. У цих авторів загальна теорія картографії охоплювала картознавство, математичну картографію, укладання і редагування карт, їх використання.

В загальній схемі структури картографії у блоці загальної теорії використання карт (декодування)

розділяється картографія для загальноосвітніх цілей і навчальна картографія, ставиться в одну лінію історія картографії, картографічна термінологія та картографічна освіта [3]. У схемі «логічна структура картографічної науки», за К.О. Саліщевим, на рівні «Картографія» виділено взаємозв'язки між загальною теорією картографії, практичною картографією та історією картографічної науки та виробництва. На рівні загальної теорії картографії виділено вчення про карту, теоретичне обґрунтування методів проектування, укладання та використання карт і теоретичні основи картографічної інформатики. Однак, при цьому освітні аспекти не згадані [4].

Л. Ратайський визначає картографію як наукову дисципліну, яка досліджує процеси передачі хорологічної інформації за допомогою карти, ефективності цієї передачі та її наслідки, тобто результати, що отримуються наприкінці споживачем картографічних зображень. Власне картологія за термінологією автора у цій концепції складає теоретичне ядро картографії, її функціональну систему. Внутрішня інфраструктура картографії в концепції має такий вигляд: на вищому рівні знаходиться картологія, яка надалі розгортається у трьох основних напрямках: теорія картографічної передачі інформації, картознавство і картографічні методи. Зв'язки картографії з іншими науками визначаються виходячи із завдань обслуговування реалізації комунікаційного процесу. Географія і картографія тісно пов'язані між собою, оскільки йдеться про передачу хорологічної інформації. Розглядаючи методи картології, автор відокремлює картографічну освіту в сенсі як теорії, так і практичної картографії. У площині практичної картографії він виділяє організацію і процеси, методичну діяльність та публікації, розробку дидактичних посібників, в окрему позицію виділено використання карт і атласів в освітній сфері.

Навчальна картографія на сьогодні не має чіткої позиції в системі теоретичної картографії, у теоретичних доробках картографів-науковців [5]. Більше цим питанням переймаються педагоги, приділяючи увагу основам картографічних знань у навчальних закладах та методиці використання картографічних зображень на заняттях [6]. Картографи-практики переважно займаються питаннями проектування, укладання та видання навчальних картографічних зображень.

Навчальна картографія виділяється в особливу групу не в усіх класифікаціях наук попри те, що вона має тісні двосторонні зв'язки з багатьма природничими, педагогічними і технічними науками та науковими дисциплінами. У середині самої науки картографії навчальна картографія має всеохоплюючий характер, об'єднуючи майже всі розділи, починаючи з теоретичних основ картографії, математичної картографії, проектування й укладання карт, оформлення карт і картографічної семіотики, видання карт, картографічної інформатики, використання карт [7]. В освітній сфері навчальна

картографія відіграє одну з провідних ролей при використанні наочного підсобного і практичного матеріалу для багатьох навчальних лабораторних, практичних, розрахунково-графічних робіт та семінарських занять.

Саме значення терміну «картографічна освіта» в різні часи тлумачилося дещо по-різному. Так, ГІС-асоціація Росії в електронному словнику дає таке визначення: «Картографічна освіта — це результат засвоєння систематизованих знань, умінь і навичок, необхідних для створення і використання картографічних зображень».

В Україні вищу професійну картографічну освіту здобувають на географічних факультетах університетів (географічний напрям) і в спеціальних технічних університетах (інженерний напрям); середню картографічну освіту — в технікумах і коледжах, а початкові картографічні знання та вміння отримують при вивченні географії у середній школі.

Проблеми університетської картографічної освіти розглядав у своїх роботах О.М. Берлянт [3]. Аналізуючи тенденції її розвитку, він особливо підкреслював, що університетська географічно-картографічна освіта повинна бути певною мірою консервативною. Це пояснюється необхідністю засвоєння всіх накопичених знань у цій предметній області. Університетське знання має розширюватися за рахунок попередніх напрацювань та доповнення вже відомого новим. Це знання повинне розширюватись, поглиблюватись та уточнюватись, а не перебудовуватись. Це особливо актуально по відношенню до картографічної освіти, оскільки стрімкий розвиток електронних технологій зробив процес укладання карт більш доступним. Ці технології можуть застосовувати люди, які не мають достатньої або навіть мінімальної картографічної освіти, особливо в останній період, коли було відмінено ліцензування картографічної діяльності. Знання традиційної картографії, її ідей та методів дає змогу використовувати минулий досвід на користь сучасної комп'ютерної картографії, дати нове життя традиційним досягненням, відродити вже розроблені методики та застосувати їх для розв'язання інноваційних завдань.

Сьогодні існує очевидний розрив між масовою та традиційною, науково-обґрунтованою картографією [8]. Розподіл учасників картографічного процесу на фахових картографів і так званих «картографів-дизайнерів» дає підставу акцентувати увагу на підвищення вимог до викладання теоретичних засад картографії і паралельно здійснювати заходи з піднесення картографічної грамотності населення, формування своєрідного імунітету проти картографічних сурогатів [9].

Початкова картографічна освіта має ще більше проблем. Сьогодні засвоєння картографічних тем у школі не дає повного уявлення про те, що вони становлять невід'ємну частину курсів географії. Учні не знають про існування багатьох типів і видів карт природи, населення і господарства, про національ-

ні та регіональні комплексні атласи. У підручниках майже нічого не повідомляють про інформативну і практичну роль картографії. Нерозуміння ролі космічної інформації у плануванні й управлінні — це також наслідок недоліків у шкільній географічній освіті. Відсутність у шкільній географії науково обґрунтованої концепції картографічної підготовки, що базується на системному підході й відповідності запитам суспільства, негативно позначилося на якості загальної середньої географічної освіти загалом.

Сучасне суспільство висуває вимоги до картографічної підготовки випускників загальноосвітніх установ України, які зумовлені необхідністю розробки вдосконаленої системи картографічних знань та умінь у шкільній географії. Головними орієнтирами під час розробки змісту такої системи мають бути основні положення шкільної картографії як складової навчальної географії, а методика формування картографічних знань і умінь повинна спиратися на накопичений досвід учителів-методистів та картографів, а також на дослідження, спрямовані на опрацювання прийомів навчальної роботи з картами на заняттях з географії.

Виробнича сфера має найтісніші зв'язки з навчальною картографією, яка дає можливість реалізувати науково-методичні та практичні розробки шляхом видання навчальних планово-картографічних матеріалів. Зв'язки з виробництвом відбуваються через ряд технічних наук: автоматику, поліграфію, електроніку, приладобудування, напівпровідникову та лазерну техніку, хімічну технологію, матеріалознавство. Зв'язки з технікою проявляються в удосконаленні та створенні нових типів картографічного устаткування, приладів, автоматизованих картографічних систем, покращанні техніко-економічних параметрів та естетичних характеристик картографічних матеріалів.

Залучення у проектування і виробництво карт технічної графіки та мистецтва є вкрай важливим для навчальної картографії. Принципи та методи графічного оформлення навчальних картографічних творів розробляються з урахуванням основних положень естетики та художнього конструювання.

На Заході поширені думки про те, що картографію утворює сукупність наукової, технічної та художньої діяльності. Ці погляди на картографію особливо важливі під час роботи над створенням навчальних картографічних творів. Отже, у нашому розумінні навчальна картографія — це спеціалізовано-галузевий напрям картографії, зорієнтований на освітній навчальний процес, який функціонує на межі географії, картографії та педагогіки. Вона містить теоретичну і практичну картографію, картографію як інтегровану з географією навчальну дисципліну та навчальне картографування.

Розглядаючи структуру сучасної навчальної картографії, можна визнати, що вона містить майже всі базові розділи самої картографії, всю її розгалужену систему наукових дисциплін і технічних галузей.

**Висновки і перспективи подальших пошуків.**

Навчальну картографію потрібно розглядати в контексті об'єднання таких напрямів, як теоретичні та методичні основи навчальної картографії, картографічні знання і навички (освітня сфера) та виробнича складова — розроблення картографічних матеріалів для потреб освіти. Для цього необхідно поглиблювати теоретичні засади навчальної картографії та визначити напрями її розвитку відповідно до сучасних потреб суспільства, залучити теорію картографії як сукупність основних законів зв'язку

явищ і відображення геосистем на картах, та мета-картографію — закономірності формування картографічних знань. Послужання досягнень наукової, освітньої та виробничої сфер є важливою передумовою удосконалення навчальної картографії, формування нових шляхів подальшої її модернізації.

**Рецензент - кандидат економічних наук,  
доцент М.І. Бідило**

**Література:**

1. Божок А.П. Картографія: Підруч. / А.П. Божок, Л.Є. Осауленко, В.В. Пастух. — К.: Фітосоціоцентр, 1999. — С. 211-243.
2. Картография з основами топографии: Учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов по спец. «География» / Г.Ю. Грюнберг, Н.А. Лапкина, Н.В. Малахов, Е.С. Фельдман; под ред. Г.Ю. Грюнберга. — М.: Просвещение, 2011. — С. 342-365.
3. Берлянт А.М. Карта — второй язык географии (очерки о картографии) / А.М. Берлянт. — М.: Просвещение, 1985. — 192 с.
4. Буланов С.В. Проблема совершенствования системы картографических знаний и умений в школьной географии: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / С.В. Буланов. — М., 2011. — 184 с.
5. Володченко А. Картосемиотика (лексикон) / А. Володченко. — Дрезден, 2008. — 60 с.
6. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки: Учеб. для студ. вузов / А.Г. Исаченко. — М.: Изд. центр «Академия», 2004. — 400 с.
7. Картографічне моделювання: Навч. посіб. / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко. — Вінниця: Антекс-У ЛТД, 2009. — 328 с.
8. Руденко Л. Необхідно наближати географічну науку до географічної освіти (інтерв'ю) / Л. Руденко // Географія та основи економіки в школі. — 2010. — № 1. — С. 2-3.
9. Теория и методология географической науки: Учеб. пособ. для студ. вузов / М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов, Г.Н. Максимов и др. — М.: ВЛАДОС, 2005. — 463 с.

УДК 338:914 (476) + 911:312

**И.Н. Шарухо, А.В. Шадраков**

Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова



## МЕСТЕЧКИ – ОСОБЫЙ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ТИП РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ

В статье рассматриваются история возникновения (начиная с XIV в.) и становления местечек в Беларуси. Приведена типология местечек, раскрыты закономерности их размещения. Рассмотрены вопросы об упадке и ликвидации местечек в XX в., а также о перспективах их возрождения.

**Ключевые слова:** география населения, население Беларуси, расселение населения, местечки.

I. Sharukho, A. Shadrakov

### TOWNSHIPS AS A SPECIAL CULTURAL-HISTORICAL TYPE OF POPULATION RESETTLEMENT IN BELARUS

History of foundation (since 14th century) and the formation of townships in Belarus have been discussed in this article. Typology of townships has been provided, the patterns of their location have been revealed. Questions on decline and destruction of townships in the 20th century have been considered, as well as on the prospects for their revival.

**Keywords:** geography of population, population of Belarus, resettlement of population, townships.

І.М. Шаруха, О.В. Шадряков

**МІСТЕЧКА – ОСОБЛИВИЙ КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНИЙ ТИП РОЗСЕЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ БІЛОРУСІ**

У статті розглядаються історія виникнення (починаючи з XIV ст.) і становлення містечок у Білорусі. Наведено типологію містечок, розкрито закономірності їх розміщення. Розглянуто питання про занепад і ліквідацію містечок у XX ст., а також про перспективи їх відродження.

**Ключові слова:** географія населення, населення Білорусі, розселення населення, містечка.

**Вступлення, исходные предпосылки.** Местечки являются особым типом поселений. В научной литературе местечко традиционно определяется как населенный пункт, отличающийся от города меньшей численностью, сложностью структуры населения, аграрными чертами. На польско-белорусском «miasteczko» – городок, небольшое «miasto». Это исторический тип поселения (до 1938, в Западной Беларуси – до 1940 г.), который вобрал в себя переходные черты села и города, но это и не городское (хотя по функциям чуть ближе к городу), и не сельское поселение; это своеобразный передаточный механизм, уравниватель. От села местечко отличалось наличием торговли и ремесла как постоянных занятий, значительно большей культурной и административной значимостью, более сложной планировкой и застройкой; это торгово-ремесленный центр, определявший местную аграрную политику [12].

Впервые большой интерес к исследованию местечек проявило Центральное бюро краеведения (ЦБК) при Институте белорусской культуры (ИБК), журнал ЦБК «Наш край» В 1927 г. была опубликована программа изучения местечка: 1. Общее положение и вид. 2. История. 3. Население. 4. Экономика. 5. Местечко как административный центр. 6. Просвещение. 7. Благополучие и санитарное состояние. 8. Политические и общественные организации. 9. Быт и культура. 10. Биографии местных деятелей и уроженцев.

На страницах ежемесячного журнала «Наш край» (1925-1930) были опубликованы материалы по многим десяткам местечек. Эти материалы являются весьма актуальными и сегодня, представляют собой едва ли не единственные источники о многих памятниках, которых уже нет в этих поселениях. Активно изучали местечки и краеведческие организации, подчинявшиеся ЦБК, – таких к началу 1929 г. в БССР действовало около 300. Краеведческие исследовательские центры существовали почти во всех местечках (около 100 местечковых организаций) [12].

**Цель статьи** – охарактеризовать местечки как особый культурно-исторический тип расселения населения Беларуси.

**Изложение основного материала.** Этапы развития местечек во многом совпадают с этапами развития городов Беларуси. К. Красовский (2006) даёт следующую периодизацию истории городов: 1. Возникновение первых городских поселений в период аграрной цивилизации (IX-XI вв.). 2. Формирование городских поселений в период раннего средневековья (XII- начало XIII в.). 3. Развитие городов и формирование местечек в

период Великого княжества Литовского (XIII – 1-я половина XVI в.). 4. В составе Речи Посполитой (1569-1795 гг.). 5. В составе Российской империи (1795-1917 гг.). 6. Межвоенный период (1918-1941 гг.). 7. Период послевоенной индустриализации и урбанизации СССР (1944-1991 гг.). 8. Формирование системы городского расселения Республики Беларусь как суверенного государства (с 1991 г.) [7, с.10].

В развитии местечек нами выделены этапы: 1. Появление и становление местечек (XIV-XVI вв.). 2. Становление сети местечек (XVII-XVIII вв.). 3. Трансформация роли местечек в составе Российской империи. 4. Деградация местечек в советское время (1919-1938 гг.). 5. Ликвидация местечек как типа поселений (1938-1940 гг.) [12].

*История возникновения, становления местечек.* Первые местечки на территории Беларуси стали возникать в XIV в. Этому благоприятствовали стабильность финансово-кредитной системы Великого княжества Литовского (ВКЛ), постоянное увеличение поступлений в казну и, как следствие, появление излишков по причине: а) военных походов князей ВКЛ Ольгерда и Витовта; б) эффективной хозяйственной системы, высокой производительности труда; в) плотных торговых связей с Европой (мачтовый лес, оружие, мануфактура, продукты питания, шкуры, мех); г) политические и экономические свободы (позднее, с 1588 г., право на основе местечек имел любой шляхтич, любое церковное учреждение); д) рост прибыльности сельского хозяйства; е) высокие темпы урбанизации.

Бурный рост числа местечек приходится на XV-XVI, а их сеть сформировалась к XVII-XVIII вв. Знаменательным для местечек стал XVI в., когда вся Европа испытывала дефицит растительного питания, господствовали архивысокие цены на зерно, а ВКЛ стало надёжным поставщиком таких продуктов. Для ещё большего увеличения прибыли Сигизмунд II Август со своей матерью Бона Сфорца, осуществил в 1557 г. первую аграрную реформу «волочная мера». Эффективность сельского хозяйства многократно возросла. В этих условиях местечки оформились в сборные пункты продукции для отправки в Европу. Вырученные денежные средства шли на развитие ремесла, инфраструктуры, инвестиции в сельское хозяйство. Анализ размещения городов и местечек Беларуси показывает, что «такая же урбанистическая модель в XV-XVIII вв. существовала во всей Центральной и Западной Европе. Местечки делали Беларусь европейской страной» [6, с.93].

*Типология местечек.* Каркас сети местечек привязывается к каркасу сети древних поселений.

Археологи виділяють три типи расселення: прибрежний, холмистий, болотний [10, с.156]. В залежності від ландшафтно-географічних особливостей местечки поділимо на типи: прибрежний, болотний, суходольний. **Прибрежний** тип (по рекам, озерами) з підтипами: а) *приуслівий (пойменний)* – на низьких і високих поймах, вблизи русел; б) *мысовий* – на мисах, при злитті двох і більше рек; значительная часть городищ; в) *склоновий* – на крутом береговому склоне [8, с.87]. **Болотний** тип близький до першого типу, середі пойменних заболочених низин, болот і лесов, головним образом, в Полесьє, Предполесьє, но зустрічаються і в Поозєрьє. **Суходольний (грядово-холмистий, водораздельний)** тип характерний головним образом для Поозєрья, Центральної Беларусі, зустрічаємо в Предполесьє і Полесьє. Підтипи: а) *водораздельний*; б) *холмистий* – на ледникових холмах – останцях [12].

Все три типи местечек виникають прихвально в одно время. Местечки прибрежного типа привязаны к крупным водным артериям (как путям сообщения): Западная Двина (Дисна), Днепр (Копысь, Лоев, Лучин, Рогачёв, Брагин, Речица), Гайна (Логойск), Сож (Кричев, Пропойск, Чечерск), Неман (Турец, Любча, Могильно), Рось (Волковыск), Можга (Копыль), Лань (Клецк), Муховец (Кобрин), Березина, Вихра, Друть, Припять, Щара, Случь, Западный Буг. С озерами связаны Лукомль, Мядель, Свирь, Городок и др. Местечки болотного типа свойственны главным образом для Южной Беларуси.

Часть местечек суходольного типа возникла из укрепленных поселений на волоках; еще одна группа местечек возникает на важнейших перекрестках речных и сухопутных путей. Но большая часть местечек связана с активным лесопромысловым и аграрным освоением водоразделов. В таких регионах возникают местечки: Воложин, Высокое, Докшицы, Кореличи, Мир, Радунь, Игумен (XIV), Береза, Бешенковичи, Дрогичин, Ивье, Климовичи, Лиозно, Островец, Узда, Щучин (XV), Большая Берестовица, Барань, Бегомль, Ветрино, Вилейка, Вороново, Глубокое, Горки, Кличев, Костюковичи, Крупки, Лельчицы, Логишин, Любань, Малорита, Плещеницы, Поставы, Ружаны, Хойники, Чаусы, Шарковщина, Юратишки (XVI), Ветка, Корма, Новый Быхов, Тереховка (XVII в.) и др.

С древних времён и вплоть до проведения советской коллективизации и индустриализации система расселения строилась исходя из природных особенностей, особенностей этнического природопользования; начиная с 1920-х гг. – из принципов хозяйственного планирования. С типами расселения (размещения) населения связаны и типы поселений [12].

*Привязка местечек к древним поселениям.* Археологи виділяють два типи поселення – селище і городище (підтип – замчище), датированые с эпохи бронзы. При этом необязательны параллели между современными городскими поселениями и

городищами, сельскими – и селищами. *Селища* – остатки древнего неукрепленного поселения, как правило, не имеют внешних признаков (рвов, валов). Это одна из причин того, что селищ известно значительно меньше, чем городищ, – несколько сотен [10, с.561]. Размещение селищ дисперсное. Термин увековечен во многих названиях сельских поселений, в т. ч. бывших местечек. *Городища*, датируемые с поздней бронзы, получили широкое распространение с раннего железа (IX-VIII вв. до н. э.). Размещены они более или менее равномерно, гнездовым методом – по 3-5 и более. Известно около 1 тысячи разновременных городищ. Термин отражён в названиях сотен современных сельских и городских поселений, в т. ч. бывших местечек: Городок, Давид-Городок, Городец, Городецк, Городщина, Городея, Городище и др. При наложении карт получаем, что локализация большинства ранних местечек примерно сопрягается с локализацией древних поселений.

*Закономерности размещения местечек.* Картографический метод позволяет установить закономерность: древние города расположены на расстоянии от 25 до 50 км (в среднем по Беларуси – 32 км), т. е. на дистанции одного дневного («засветло») перехода на вёслах по реке (70-100 км – крупные города), либо пешком (до 50 км без груза, с грузом в 30 кг, по данным Ю. Бромляя, Р. Подольного, в среднем 25 км [1, с.81] – малые и средние города). Таким образом, радиус зоны влияния такого центра равен половине расстояния дневного перехода ( $R = 1/2 S$ ).

В отношении местечек действует другая закономерность: они завязаны на аграрные регионы (зависимость от агроклиматических и почвенных факторов) и одновременно на центры торговли. Количество местечек увеличивается с востока на запад (ориентация на европейские рынки сбыта). Наименьшее их количество – в малоплодородных северных регионах, в достаточно плодородных, но близких к Московскому государству, восточных. Расстояния между местечками 12-30 км (средний радиус – 15 км; легко добраться пешком либо конным), т. е. с полным охватом всех сельских районов [6, с.95].

*Виды местечек по принадлежности:* частновладельческие, королевских экономий, государственные. Возникновению местечек способствовали особые экономические условия, экономические свободы. Местечки выросли из сельских поселений, принадлежавших крупным магнатам, либо образовывались на месте бывших городов. Местечки, как правило, располагались на пересечении торговых путей, являлись административными, хозяйственными и культурными центрами. Значительную долю населения там составляли евреи, которым было запрещено заниматься земледелием. Данный фактор обусловил специализацию местечек (ремёсла, торговля, общественное питание, постоялые

дома, ростовщичество и др.). По Бельскому сейму (1564 г.) получили наравне с городами возможность приобретать магдебургское право, самоуправление, собственные гербы, освобождаться из-под опеки феодалов.

*Архитектурно-планировочные различия местечек.* В восточнобелорусских местечках не всегда была площадь (её заменяло расширение улицы с базаром), в центре находилась церковь (нередко в соседстве с костёлом), «дом волостного правления..., несколько хороших, крытых жестью домов, принадлежащих попу, крупным торговцам, кулакам. Главная улица шире других, иногда мощённая, у въезда в местечко — постоянный двор и корчма...» [5, с.30], преобладала деревянная застройка, большинство улиц без твердого покрытия, как правило, без тротуаров, без освещения. *Западнобелорусские* местечки имели вид небольших благоустроенных городов, с мощёнными камнем площадями (центральная площадь — Рынок), на которых часто соседствовали церковь, костёл, кирха, синагога, мечеть, находились торговые ряды, здание управы, пожарная каланча, располагались дома ремесленников и торговцев. Виды местечек: *готические* (площадь с примыкающими улицами; Телеханы, Логишин, Ивье, Узда, Раков и др.), *ренессансные* (с XV-XVI вв.; радиальная планировка), *барочные* (XVII-XVIII вв., частновладельческие местечки), *ампирные* (XIX в., регулярная, квартальная застройка) [12].

*Динамика численности местечек:* XIV в. — 30-40 (при 30-40 городах; пропорция 1:1), конец XVI — 335 (при 26 городах; 1:13), нач. XVII — 377 (при 37 городах; 1:10), сер. XVII — 425 (62 % от общего числа в ВКЛ; 42 города; 1:10), II пол. XVIII — 350 (при 39 городах; 1:9), нач. XX — 280 (при 45 городах; 1:6).

После разделов Речи Посполитой, в последующие эпохи (1919, 1939-1940 гг.) Беларусь вследствие территориальных потерь утратила ряд местечек, например, в составе России оказались: Невель, Усвят, Велиж, Микулино, Любавичи, Жуково, Хиславичи, Рудня, Себеж, Пустошка, Рыловичи, Данилковичи, Тростынь, Варчичы, Юрковичи. К Украине отошли Дубровица, Высоцк, Погост, Нобель, Воробин, Любяж, Червище. Ряд местечек оказался в составе Польши, Литвы, Латвии.

Наибольший рост численности местечек приходится на XV-XVII вв. (благоприятные политические, социально-экономические условия), уменьшение — в конце XVII в. — вследствие кровопролитных войн с Московией, с конца XVIII в. — после присоединения территории к России. Местечки не вписывались в расселенческую модель империи — не было образовано ни одного нового местечка, шёл только процесс их ликвидации. Царское правительство переводило города в местечки (в сер. XIX в. — Бобруйск, Туров, Клецк, Давид-Городок, Горки и др.), местечки — в села, деревни и посады; для перевода их в разряд городов не было средств. С 1860-х гг. часть функций местечек взяли на себя железные дороги.

*Численность населения* в местечках варьировала от 0,2 до 2 тысяч человек (для сравнения: в XVI-XVII вв. крупные города имели: Полоцк — 100 тыс., Мстиславль — 30 тыс.; средние: Витебск, Могилёв, Пинск, Слуцк — 5-8 тыс., малые: Брест, Быхов, Гродно, Минск, Новогородок (Новогрудок) — 2-5 тыс. чел.). В XV-XVI вв. местечки имели наибольший показатель по доле в численности населения — 16-20% [9, с.466], что связано с военно-политической стабильностью, удачными реформами, успехами в сельском хозяйстве, торговле. Во 2-й пол. XVII в., в связи литовско-русскими войнами и потерями населения, численность местечек и их доля резко уменьшились (больше всего в войнах гибнут горожане и местечковцы, меньше — сельские жители) — в городах и местечках проживает 8,2% населения [2, с.406]. Ко 2-й пол. XVIII в. доля горожан и местечковцев составляла от общей численности примерно по 11% [3]. По переписи 1897 г. в городах проживало 13%, в местечках — около 10%, в 1926 — 17 [5, с.119] и ориентировочно 5%. К 1939 г. доля горожан увеличилась до 21%, число городских поселений — до 173 (в т. ч. городов — 65) [7].

Местечки были наиболее *полиэтническими* (белорусы-литвины, русские, поляки, латыши, литовцы, евреи, еврей-литваки, немцы, караимы, татары, цыгане и др.), *поликонфессиональными* (униаты, православные, старообрядцы, католики, лютеране, мусульмане, иудеи и др.) поселениями Беларуси. Но после ликвидации ВКЛ, присоединения земель к России стали приобретать вид еврейских резерваций. Постепенная утрата европейской урбанистической модели, местечек, потеря шляхты, национальной религии (униатства) вели к трансформации городской нации литвинов в сельскую нацию белорусов, «безоружной перед внешней опасностью, легко приспосабливающейся к власти, даже к враждебной ... Самым трагическим было именно замедление и деформация урбанистического процесса, который обеспечивал формирование полноценной белорусской нации» [6, с.96].

«*Местечки ... — кладези разнообразного народного творчества* — в них были неповторимые фольклор, обычаи, ремёсла. Для выживания местечковцам приходилось быть изобретательными ...» [6, с.97].

Местечки имели свои *бренды*: Бабиновичи — керамическую посуду; Бешенковичи — конскую сбрую; Ботьки (Гродненщина) — нагайки, плётки (школьники называли их «ботьковские уговорщики»); Воложин — ананасы и апельсины для европейских ресторанов; Глуск — разноцветные банты из осиновой стружки; Городок (Ошмянщина) — торговлю пивяками; Добруш — фарфор; Дрибин — войлочные изделия; Ивье — ранние овощи; Копысь — изразцы, Мир — кафель, Молодово — деревянные бочки больших объёмов; Мотоль — колбасы; Новый Свержень — фаянс, Петриков — овчины; Порозово — лозовую мебель; Плещеницы —

иголки, шпильки; Смиловичи — валенки, овощи; Сморгонь — родина баранок; Уречье — «голландский фарфор»; Шклов — бумагу и т. д. [12].

*Закат местечек.* В нач. XX в. в границах Беларуси насчитывалось 325 городских поселений, в т. ч. местечек — 280 [5, с.11-44] по 7 губерниям: *Ковенская* (белорусская часть): г. Видзы, м. Браслав (ранее - город); *Виленская* (белорусская часть): городов - 6 (Вилейка, Дисна, Друя, Лида, Ошмяны, Радошковичи), местечек — 56; *Витебская* (белорусская часть): соответственно 6 (Витебск, Городок, Дрисса, Лепель, Полоцк, Сураж) и 23. *Гродненская* — 8 (Адельск, Брест-Литовск, Владово, Волковыск, Гродно, Кобрин, Пружаны, Слоним) и 43; *Могилёвская* — 13 (Бабиновичи, Гомель, Горки, Климовичи, Копысь, Могилёв, Мстиславль, Орша, Рогачёв, Сенно, Старый Быхов, Чаусы, Чериков) и 68; *Сувалкская* (белорусская часть) — м. Сапоцкин; *Менская* — 11 (Бобруйск, Борисов, Докшицы, Игумен, Минск, Мозырь, Несвиж, Новогрудок, Пинск, Речица, Слуцк) и 88.

Картина стала быстро меняться при смене политической формации. Если в 1919 г. было 37 городов и 288 местечек (пропорция 1:8), то через несколько лет, по данным З. Шибeko, местечек осталось 176, за счёт «урезания» территории БССР. В Восточной Беларуси число местечек к середине 1920-х гг. сократилось до 43, затем к 1930 г. подросло до 68 (после укрупнений территории БССР в 1924 и 1926 гг.). Сохранившие свой статус местечки успешно развивались до 1930-х гг., увеличивалась их людность.

Деградация местечек началась после массовой коллективизации села, индустриализации города. «Сталинский тоталитарный режим ... мог держаться только на административном единообразии и универсальности. А местечки выбивались из этого правила» [6, с.98]. Трансформировался хозяйственный облик большинства местечек — оно перестало быть хозяйственным и культурным посредником села и города. Без такого посредничества стало нарастать противостояние «деревня-город», диспропорции в развитии. При советизации местечки потеряли свой уникальный облик, свою идентичность.

В аграрной Западной Беларуси население местечек уменьшилось, главным образом, по причине проведения политики хуторизации; здесь местечки оставались центрами торговли и культуры.

Таким образом, в 1910-30-е гг. местечки прошли стадии экономической и бытовой ломки: 1) жизнь в условиях оккупации или прифронтовой зоны; 2) социально-экономические, гуманитарные последствия гражданской войны; 3) раздел страны на 3 части: Западную (в составе Польши — до 1939), Центральную (ССРБ) и Восточную (в составе РСФСР - до 1924-26 гг.); 4) НЭП; 5) ликвидация НЭП посредством кооперации; 6) ликвидация еврейских

конфессиональных школ; 7) расцвет ремесленных артелей, переход многих лавочников и торговцев к обработке земли; 8) коллективизация, индустриализация; 9) закрытие учреждений национальных меньшинств; 10) официальная ликвидация [12].

*Ликвидация местечек.* В результате реформы с 1938 г. городскими населёнными пунктами стали: города, посёлки городского типа (городской посёлок, рабочий посёлок). Местечки были ликвидированы в 1938 в восточной, к 1940 г. — в западной части страны. Часть их получила статус городов (Кричев, Койданово-Дзержинск, Костюковичи и др.), другая часть стала городскими посёлками (Краснополье, Копысь, Березино, Копыль, Старобин, Альбертин и др.) и районными центрами (Скидель, Улла, Ветрино, Дретунь, Яновичи, Богушевск, Плещеницы и др.), остальные переводились в разряд деревень (Рясно, Радомля, Милославичи, Бельковичи, Дрибин, Довск, Горы, Крутлое, Журавичи, Зембин, Гайна, Крайск и др.) — центров сельских советов, районов.

Фактически местечки перестали существовать после Великой Отечественной войны, когда в процессе холокоста была уничтожена значительная часть евреев, цыган [4].

**Выводы.** С потерей местечек утерян целый культурный пласт. Проблема культурного, да и экономического, потенциала местечек требует тщательного исследования с современных позиций.

*Возможные перспективы местечек.* В настоящее время, в связи с завершением строительства почти 1500 агрогородков (часть их приурочена к бывшим местечкам), с реализацией программы по агроэкоусадьбам, усовершенствованием туристической инфраструктуры, значительно изменяется облик страны. Появление новых рекреационных зон, восстановление историко-культурных объектов, особое внимание правительства и региональных администраций к проблемам развития местного туризма могут привести к мероприятиям, которые способны дать «вторую жизнь» бывшим местечкам Беларуси в прежнем их статусе. Соседняя Литва восстановила название типа поселения «местечко». Это можно сделать и в Беларуси, тем более понятие «местечко» — более привычно, понятно, чем понятие «агрогородок». Но функционально это будут уже другие местечки.

З. Шибeko высказал мысль: «Есть местечки — есть Беларусь, нет местечек — нет Беларуси» [6, с.93]. Если существует Беларусь, то почему бы не возродить местечки? С местечками перед страной могут открыться новые перспективы.

**Рецензент — кандидат географических наук,  
доцент А.Ю. Скриган**



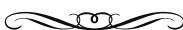
### Литература:

1. Бромлей Ю.В. Создано человечеством / Ю.В. Бромлей, Р.Г. Подольный. – М.: Политиздат, 1984. – 272 с.
2. Гарады // Энциклапедыя гісторыі Беларусі: У 6 т. – Мінск: БелЭн, 1993. – Т.2. – С.406.
3. Гарады // Энциклапедыя ВКЛ: У 2 т. – Мінск: БелЭн, 2005. – Т.1.
4. Гибель местечек Могилёвщины: Холокост в Могилёвской области / Сост. И.М. Шендерович, А.Л. Литин. – Могилёв: МГУ, 2005. – 144 с.
5. Жучкевич В.А. Города и села Белорусской ССР / В.А. Жучкевич, А.Я. Малышев, И.Е. Рогозин. – Минск: Учпедгиз БССР, 1959. – 278 с.
6. Краіна мястэчкаў (Размова зь З.Шыбекам) // В. Раціцкі. Беларуская Атлянтыда. Радыё Свабодна Эўропа / Радыё Свабода, 2006. – С. 92-98.
7. Красовский К.К. Урбанизация в Беларуси: экономико-географический анализ и прогноз: Автореф. дис. ... д-ра географ. наук / К.К. Красовский. – Минск: БГУ, 2006. – 44 с.
8. Лакотка А.І. Народнае дойдства Беларусі / А.І. Лакотка // Беларусазнаўства. 10-11 кл.: Зб. № 4. – Мінск: Авітон, 1994. – С. 79-126.
9. Церашковіч П.У. Беларусы / П.У. Церашковіч, І.У. Чаквін // Энциклапедыя гісторыі Беларусі: У 6 т. – Мінск: БелЭн, 1993. – Т.1. – С. 464-481.
10. Шадыра В.І. Гарадзішча. Селішча В.І. Шадыра // Археалогія і нумізматыка Беларусі: Энцикл. Мінск: БелЭн, 1993. – С. 156, 561.
11. Беларусь в конце XVI в.: Карта. М 1:1 000 000 // М. Спиридонов. Закрепощение крестьян Беларуси (XV-XVI вв.). – Минск: Беларусь, 1993.
12. Шаруха И.Н. Местечки Беларуси: из прошлого в будущее / И.Н. Шаруха // Псковский регионологический журнал. – 2010. – № 10. – С. 65-71.

УДК 373.5.035 : 911

**Л.Г. Шилова**

СЗОШ № 14, м. Мелітополь, Запорізька область



## СПРИЯННЯ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ СТАНОВЛЕННЮ ПАТРІОТИЗМУ

У статті розглядається проблема виховання патріотичних почуттів шляхом практичної діяльності. Відзначається, чому державне патріотичне виховання відсутнє в деяких країнах. Стверджується, що особистісний вчинок громадянина через долаання труднощів призводить до самоствердження.

**Ключові слова:** патріотизм, виховання, практична діяльність, творчість.

L. Shilova

### HOW TO ENCOURAGE PATRIOTISM FORMATION BY MEANS OF SCHOOL GEOGRAPHY

The article deals with the education of patriotism through action. It explains why there is no state patriotic education in some countries. The article argues that the personal action of a citizen through overcoming obstacles leads to self-assertion.

**Keywords:** patriotism, education, practical activity, creativity.

Л.Г. Шилова

### СОДЕЙСТВИЕ ШКОЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ СТАНОВЛЕНИЮ ПАТРИОТИЗМА

В статье рассматривается воспитание патриотических чувств путём практической деятельности. Отмечается, почему государственное патриотическое воспитание отсутствует в некоторых странах. Утверждается, что личностный поступок гражданина через преодоление трудностей ведёт к самоутверждению.

**Ключевые слова:** патриотизм, воспитание, практическая деятельность, творчество.

**Вступ і постановка проблеми.** Людська спільнота будь-якого континенту, країни, міста, села, племені бачить своє призначення не тільки у фізичному продовженні свого роду, а й у патріотичному вихованні своїх громадян чи одноплемінників. Історія розвитку земної цивілізації дала багато прикладів самовідданого бажаного почуття патріотизму і його прояву в захисті своєї спільноти. Шляхи і методи виховання патріотизму були і є різними, але такої відсутності патріотизму, такого випинання свого Я (задоволення тільки своїх моральних чи аморальних та меркантильних своїх побажань у всьому) ще не було. Питання формування патріотизму досліджували та вивчали: В.В. Глазунов, М.А. Лепський, В.І. Межейко, О.Л. Притула, П.Є. Кричинський, М. Лепшерт, І. Симеонов, І.А. Величко, П.І. Мяло, Н.М. Мальований, А.Г. Кондратова, М.Р. Баяновська.

**Мета статті** — висвітлення проблеми виховання патріотизму засобами шкільної географії. Вважаємо, що виховання патріотизму особистості зараз є недостатнім через деякі об'єктивні та суб'єктивні причини. Пропонуємо проаналізувати такі запитання:

- Чи достатньо любові до Батьківщини, щоб вважати себе патріотом?
- Націоналістські чи людські якості особистості мають право на пріоритет у становленні патріотизму?
- Чому в Німеччині відсутнє державне патріотичне виховання?
- Яке значення сучасних ЗМІ для гальмування зростання патріотизму?
- Чи є вчинок особистості прикладом?
- Чи дає географія місце вчинку, щоб сприяти формуванню патріотичного настрою особистості?
- Чи можна розглядати географію як науку, що формує низку патріотичних уявлень на протязі століть.

**Виклад основного матеріалу.** Патріотизм передбачає любов до Вітчизни, до рідної землі. Однак, він є наслідком соціалізації, що відбувається під впливом як ідеології, тобто патріотичного виховання, так і повсякденної практики. Очевидно, що найвищий рівень патріотизму буде досягнутий на випадок гармонізації — за умови зняття протиріч між цими двома складовими.

Що ж відбувається? Серед об'єктивних причин потурання патріотизму констатуємо, що свідомість нашої молоді знаходиться під артилерійським обстрілом, шквалом антиморальної, шкідливої, цинічної, жорстокої інформації, яка дається усіма ЗМІ: газетами, журналами, радіо, телебаченням, Інтернетом. Тому молодь втрачає порядну систему цінностей через нав'язування бізнесовими агресорами інших «цінностей» — гнилої моралі, коли паплюжать тотожність святого звання «Жінки-матері» і «Батьківщини-матері». В умовах нестійкої моралі як побічного результату формування в нашій країні квазілібералізму, де все виставляється

на продаж, нема таких об'єктів, що не можуть не виступати в якості товару, який продається або купується. Ні про яке високе почуття до Батьківщини не може йти мова на фоні негідного ставлення до сімейних цінностей, бо звучить пропаганда сексуального насильства, йдуть пропозиції легалізувати проституцію, порнографію. ЗМІ гальмують навіть народження приязні до суспільства на сучасному етапі. Знецінення традиційних моральних норм і цінностей, пропаганда жорстокості, бездуховності, насильства, невизначеність в оцінці подій історичного минулого українського народу негативно вплинули на моральні якості підрастаючого покоління. У нашій країні відчувається відсутність загальної культурної основи, яка припускає наявність загальних поглядів на історію - загальні оцінки; згода у визначенні «друзів-союзників», «противників-ворогів», загальний пантеон героїв, загальний перелік «зрадників» і т. ін. Культ насилля і розпусти практично заповнив наші екрани, де мало не на кожному каналі ми бачимо аморальні чи агресивні сцени. У молоді виховується культ споживацтва, прагнення до насолоди, всюдозволеність. Поширюються серед молоді такі соціально небезпечні хвороби, як туберкульоз, СНІД, наркоманія, хвороби, що передаються статевим шляхом [6].

Соціальні опитування учнів шкіл показують, що 75% дітей, починаючи з десятирічного віку, вже долучались до алкоголю, паління, через декілька років — до вживання наркотиків, а телебачення цілодобово це пропагує. У школярів немає тяги до читання художніх творів, абонементних прослуховувань симфонічної музики, до перегляду (з обговоренням під керівництвом учителя) високоморальних фільмів і т. ін. Сучасні дискотеки завершують руйнування нервово-психічної системи молоді, яка про жодні благодійно-патріотичні прояви (допомогу інвалідам, хворим, злиденним) навіть і не думає. Як тільки з'являється змога виїхати за кордон — поспішають туди. Спочатку, мов, на навчання, а потім і залишаються там. Україна втрачає ще й кваліфікованих майстрів своєї справи — науковців. Все покрито марення кращого життя поза межами держави. Минули часи, коли молодь їхала за кордон навчатися, а потім поверталася додому і прославляла свою країну науковими досягненнями.

Чи не пора вже визначитися з головними цінностями людини — такими, як відповідальність, толерантність. Левова частка у вирощуванні антипатріотів належить нашій Верховній Раді. Робота її, чи її відсутність, коли блокується трибуна, постійні бійки виховують у суспільстві зневагу до законодавчої влади, йде демонстрація явної розумової незрілості провладних мужів, відсутності коректності, такту. Депутати повинні проходити медичне тестування на предмет констатації їхнього психічно-нервового здоров'я. Якщо вже вони — народні обранці, то їх треба не тільки плекати високими зарплатнями, високими пенсіями та іншими пільгами, а й підліко-

увати їх треба, видавати їм дозвіл від компетентних медичних фахівців на роботу у Верховній Раді. Соромно перед учнями, коли по декілька тижнів народні обранці не працюють, а суспільство – публіка – вже чекає на нові бійки, на бунт навіжених, які стають більш агресивними з приходом до влади. Депутати повинні пройти короткотерміновий лікнеп для вивчення норм права і поведінки, повинні навчитися слухати, чути, аналізувати почуте.

Суб'єктивною ж перепоною для відродження і становлення патріотизму особисто в собі у молоді виступає власне «Его». Жити тільки для себе. Держава повинна дати і те, і друге, і третє. Немає у молоді потягу до проявів патріотичного руху. Наприклад, після отримання вищої освіти у 1970-ті рр. їхали працювати на село. А зараз для цього потрібно десяток підйомних заробітних плат, всі безкоштовні соціальні послуги і т. ін.

Факультет соціології і управління Запорізького національного університету проводить дослідження щодо вивчення тенденції патріотичного позиціонування молоді. У висновках підкреслюється наявність міцного взаємозв'язку між якістю життя і рівнем патріотичного позиціонування студентів, тобто, чим краще мені живеться, тим я - більший патріот. Немаловажними проблемами респонденти вважають відсутність ідеалів для наслідування, відсутність системи патріотичного виховання. У студентів питають, чи задоволені ви якістю життя, а не питають, що саме власне ти робиш або пропонуєш робити для покращання життя у своїй країні? Чому не плануєш, не мрієш удосконалювати не тільки своє життя, самого себе, а й допомагати робити це тим, хто оточує тебе.

Патріотизм є системоутворюючим поняттям національної свідомості і самосвідомості народу, які відображаються у любові до України, надії та віри на краще майбутнє суспільства, знання історії та надбань народу, гордості та відданості своїй Батьківщині, у готовності та практичній діяльності заради України, які відображуються у служінні своєму народу та суспільству [5, с.25].

Найвища фаза патріотизму припускає визначений стан народної свідомості, народного духу, який може бути охарактеризовано в якості пасіонарності – «характерологической доминанты, необратимого внутреннего стремления (осознанного или, чаще, неосознанного) к деятельности, направленной на осуществление какой-либо цели (часто иллюзорной)» [3]. Саме цей стан досить важко пояснити молодому поколінню, яке цього не розуміє і не бажає проявляти почуттів того рівня солідарності, коли спільнота думає та діє як єдиний організм. Саме цей стан може бути оптимальним виходом із соціальної апатії і безвір'я, які останнім часом посилюються.

Коли виникає питання про патріотичну діяльність, є необхідність визначення процесу патріотичного виховання, і методологічно виникають дві позиції. Перша – це суб'єкт-об'єктні відношення,

тобто хтось є суб'єктом, який пізнає та діє, а хтось є об'єктом, на якого спрямована ця дія (патріотичне виховання молоді). Тобто старше покоління виховує молоде. Але молоде покоління не може бути об'єктом, оскільки це є проявом геронтократії, тоталітарного відношення до молоді. Крайньою формою обмеженого суб'єкт-об'єктного підходу є нав'язування державою моделі підкорення у політичній соціалізації, яка є процесом впливу політичної системи на індивіда з метою вкорінення в його політичній свідомості позитивних настанов. На думку В. Бебіка, це є підготовка політичних «зомбі» для правлячого режиму (ця модель була представлена у націонал-соціалізмі, маоїзмі, ісламізмі тощо) [1].

Політологи з Німеччини зазначають, що хоча між поняттям патріотизму і націоналізму є різниця, на що постійно звертається увага, завжди існує загроза, що держава, яка нав'язує своїм громадянам патріотизм, може збудувати таку ідеологію, котра на худий кінець призведе до виняткового націоналізму – шовінізму, коли власний народ поважають, а до інших ставляться з презирством) [4]. Саме тому у ФРН вважають, що з цієї причини держава не може виховувати своїх громадян в дусі патріотизму, вихованням повинна займатися сім'я. Ідеалом же виховання дітей і молоді є їхній розвиток у суспільстві як відповідальних, критично-мисячких, толерантних і соціальних особистостей. Вони орієнтуються на такі цінності: плюралізм, толерантність, верховенство права і демократія [4].

Друга ж позиція визначає, що потрібний суб'єкт-суб'єктний підхід у патріотичному вихованні – спілкування поколінь, формування діяльності, усвідомленої та перетворюючої. Необхідним є формування активної позиції у суб'єкт-суб'єкт-об'єктних відносинах, у єдності патріотичних соціокультурної поведінки і діяльності. «Суб'єкт-суб'єктні взаємодії визначаються відносинами патріотичного вихователя суспільства у суб'єктності держави, громадянських об'єднань, громади, освітніх інституцій, громадянина та суб'єктності того, хто виховується та самовизначається – громадянина, особистості. Об'єктом патріотичного виховання у цій взаємодії є суспільний розвиток України в цілому, а на індивідуальному рівні – вільний усвідомлений відповідальний вчинок задля своєї Батьківщини в самоорганізації цілісності суспільства» [5].

На Західному шляху спільноти суб'єкти патріотичної діяльності – це, перш за все, інституції громадянського суспільства: громади, профспілки, громадські об'єднання, партії. Ці інституції потребують розвитку, та дійсно існує в них потреба. Це доводить досвід втілення в Україні проекту Європейського Союзу та Програми Розвитку ООН «Місцевий розвиток, орієнтований на громаду». Перша фаза проекту тривала з грудня 2007 до червня 2011 р. і мала бюджет 13,8 млн євро. За три з половиною роки діяльності проект МРГ (Місцевий розвиток громад) допоміг більше тисячі сільським

громадам покращити умови проживання зусиллями та у партнерстві з місцевою владою. Було здійснено 1303 мікропроекти з енергозбереження у школах та дитячих садочках, купівля обладнання для медичних установ. Проект встановив партнерство з 25 регіонами, 209 районами та більше 1100 місцевими радами (з населенням до 1000 осіб). Він мобілізував понад 418 тис. мешканців сільських територій, які самоорганізувалися у дієві громади. З 7 червня 2011 р. йде друга фаза програми, яка стає важливим завданням патріотичної діяльності як прояву сутності суб'єкт-суб'єкт-об'єктного взаємозв'язку в єдності традицій і новаторства покоління, у творчості особистості, відображення їх сутності.

У патріотичному вихованні центральним є формування культури особистого вчинку громадянина; здійснення соціально значущої події і масштаб впливають на значення відповідальності суб'єкта, рівень легітимності та авторитетності його діяльності у суспільстві. Патріотичний вчинок — це процес гармонізації особистісної громадянської творчості та самобутності у спільнотній суб'єктності заради України як гідної частини людства [5].

Якнайкращим прикладом для патріотичного виховання є наш земляк Федір Конюхов (народився у Запорізькій області 12 грудня 1951 р.). Усе його життя — особистісний вчинок, пронизаний культурою пізнання нашої планети Земля і зв'язаний із щоденним ризиком для життя. У дитинстві Федір був дуже кволим, але вже з десяти років завжди мріяв про навколосвітні подорожі під вітрилами. Для цього він багато працював над собою, гартував себе, взимку купався у морі, спав на цвяхах, пив морську воду, здійснював марафонські пробіжки по 100 км на добу. В 15 років переплив Азовське море на весловому човні. Він завжди готовив себе духовно і фізично до мандрів, вивчився на яхтсмена, механіка, штурмана, капітана дальнього плавання: «Я народився

не для легкого життя, а для насолоди ним через долання труднощів». Федір Конюхов — єдина в світі людина, життєдіяльність якої — суцільний подвиг. Це талановита людина: унікальний мандрівник, художник, письменник. Він любить людей, а скільки ж він провів днів, тижнів, років на самоті з океаном, горами, пустелями, з Північним та Південним полюсами! Його мандри — це іспити на мужність, витривалість, уміння, на застосування знань у найновіших, найнеочікуваніших ситуаціях, коли одна секунда, одне неправильне рішення — і тебе вже немає, ти не існуєш, бо не вистояв. А він, борючись зі стихіями: штормами, буревіями, спекою, жорстоким холодом, кригою, хижачками — вистояв. Він зробив три навколосвітні подорожі на яхті, тричі підкорив Північний полюс, зійшов на всі найвищі гірські вершини планети, написав багато книг і понад 3000 картин [7].

**Висновки.** На всіх етапах розвитку людства окремі особистості ціною свого життя і здоров'я відкривали, вивчали та дарували людям не тільки землі, острови, материки, а й прояви своєї душі — жити заради і для людей, тобто бути патріотами. Ці знання діти отримують на уроках географії. Набір стійких патріотичних цінностей і атрибутів, переведення їх зі стану стереотипів на рівень переконань повинне забезпечити нам унеможливлення захвату нашої свідомості панівною антимораллю. Важливим у процесі патріотичного виховання є створення позитивного іміджу України, популяризації позитивних історичних подій, створення власної української героїки. Ідеологічно Україні потрібні образи героїв-патріотів, за якими духовно піде молодь.

**Рецензент — кандидат географічних наук,  
доцент О.З. Байтеряков**

### Література:

1. Бебік В.М. Політологія для політика і громадянина / В.М. Бебік. — К.: МАУП, 2003. — С. 424.
2. Глазунов В.В. Патриотическое воспитание молодежи в современных условиях / В.В. Глазунов // Матеріали V Міжнарод. наук.-практ. конф. з питань патріотичного виховання молоді. — Запоріжжя, 2011. — С. 22-23.
3. Гумилёв Л.Н. Этногенез и биосфера Земли / Л.Н. Гумилёв. — М.: АСТ, 2001. — 557 с.
4. Лепперт М. Причины отсутствия патриотического воспитания в Германии / М. Лепперт // Матеріали V Міжнарод. наук.-практ. конф. з питань патріотичного виховання молоді. — Запоріжжя, 2011. — С. 56-57.
5. Лепський М.А. Суб'єктність у патріотичному вихованні / М.А. Лепський // Там само. — С. 25-29.
6. Притула О.Л. Перспективи патріотичного виховання в Україні / О.Л. Притула // Там само. — С. 41.
7. Шилова Л.Г. Видатний мандрівник, художник, письменник Федір Конюхов / Л.Г. Шилова // Краєзнавство та музейні справи в Україні. — Житомир: Вид. Косенка, 2010. — С. 457.

УДК 910.27 (477.54)

К.В. Шпурік

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ОСОБЛИВОСТІ КАРТОГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ ПРИ РОЗРОБЦІ АТЛАСУ ПРИРОДНОЇ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті розглянуто основні вимоги до оформлення картографічних творів природної та історико-культурної спадщини. На прикладі атласу «Природна та історико-культурна спадщина Харківської області» показано застосування прийомів картографічного дизайну. Виявлено особливості застосування графічних редакторів при розробці дизайну карт спадщини.

**Ключові слова:** картографування природної та історико-культурної спадщини, картографічний дизайн, тематичне картографування.

К. Shpurik

**CARTOGRAPHICAL DESIGN FEATURES IN CREATION OF ATLAS OF NATURAL, HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF KHARKIV REGION**

Basic requirements for the design of cartographic products of natural, historical and cultural heritage are examined in the article. Methods of cartographic design are used on the basis of the atlas «Natural, historical and cultural heritage of the Kharkiv region». Graphical editors' features have been defined when used in designing of heritage maps.

**Keywords:** mapping of natural, historical and cultural heritage, cartographical design, thematic mapping.

Е.В. Шпурік

**ОСОБЕННОСТИ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА ПРИ РАЗРАБОТКЕ АТЛАСА ПРИРОДНОГО И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье рассмотрены основные требования к оформлению картографических произведений природного и историко-культурного наследия. На примере атласа «Природное и историко-культурное наследие Харьковской области» показано использование приемов картографического дизайна. Выявлены особенности применения графических редакторов при разработке дизайна карт наследия.

**Ключевые слова:** картографирование природного и историко-культурного наследия, картографический дизайн, тематическое картографирование.

**Вступ.** Процес оформлення картографічного твору неможливий без художнього проектування його зовнішнього вигляду. Правила побудови систем картографічних знаків, а також естетичне оформлення картографічних творів визначають їх загальний вигляд. Сучасне програмне забезпечення дозволяє втілювати будь-які дизайнерські рішення, що супроводжуються їх якісним поліграфічним відтворенням. Гарний зовнішній вигляд та сучасний дизайн отримують в результаті гармонійного поєднання форми, кольору та вдалої компоновки. Проте не завжди доцільно застосовувати сміливі дизайнерські рішення, бо на їх вибір впливають вид, тематика, призначення і характер використання картографічного твору.

**Вихідні передумови.** У картографії накопичений великий досвід дослідження теоретичних положень художнього проектування карт і атласів. Важливе значення для оформлення карт мають роботи А.А. Лютого [3], А.В. Востокової [1, 2]. Сучасні технологічні можливості дають змогу картографам поєднати точність і змістовність картографічного

твору із наочністю та високою художністю. Проте при широких можливостях застосування графічних редакторів не можна нехтувати традиційними правилами оформлення, прийнятими в картографії. Розвиток тематичного і комплексного картографування сприяв формуванню прийомів та методів зображення. На протязі багатьох років картографи розглядали питання наочності у сприйнятті образотворчих засобів, але зазвичай ними застосовувалися прийнятні ще за радянських часів простота та чіткість в оформленні.

Перш за все дизайн та комп'ютерні технології широко застосовуються при створенні карт туристичної тематики. Це обумовлено тим, що такі карти користуються великим попитом серед користувачів, вони є путівниками та довідковим матеріалом під час подорожей. Картографічні твори природної та історико-культурної спадщини (ПІКС), так само як і туристичні, неможливо уявити без художнього дизайну, тому найефективнішим у їх оформленні є використання можливостей графічних редакторів.

**Метою статті** є висвітлення основних положень картографічного дизайну, рекомендованих при розробці атласу природної та історико-культурної спадщини.

**Вклад основного матеріалу.** Картографічні твори природної та історико-культурної спадщини як продукція не тільки масового попиту, але і середня візитка місцевості, вимагають специфічного підходу до їх оформлення. На кафедрі фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна розроблено атлас «Природна та історико-культурна спадщина Харківської області», під час створення якого застосовувалися сучасні прийоми та методи картографічного дизайну.

При розробці дизайну враховувалось призначення атласу природної та історико-культурної спадщини. Перш за все, атлас дає змогу всебічно і комплексно вивчити спадщину Харківської області як об'єкт туристично-краєзнавчих досліджень. Карти атласу розраховані на дослідження просторової диференціації ПІКС в умовах соціально-економічного розвитку регіону, вони також можуть стати зручним інструментом для прийняття рішень регіональними органами влади, помічниками у просвітницькій роботі. Карти атласу мають на меті стати найбільш адекватною формою передачі системної інформації про регіональні й районні ланки природних та історико-культурних територій, об'єктів і комплексів Харківської області, сприяють процесам передачі природних та історико-культурних цінностей майбутнім поколінням.

Найбільш логічним є використання об'єктів спадщини як туристичних, тому оформлення атласу

має бути привабливим для користувачів і відповідати положенню, що спадщина є брендом місцевості. Користувачі можуть швидко отримати наочну інформацію про спадщину Харківської області, спланувати екскурсії, дізнатися про природу, історію, господарство і культурне життя області.

Одним із напрямів використання атласу є забезпечення роботи дитячих туристичних організацій: станцій юних туристів, туристських і краєзнавчих гуртків та інших організацій. Використання атласу у навчальному процесі значно розширить кругозір учнів, зацікавить їх при вивченні географії своєї місцевості, сприятиме розвитку туристичної і краєзнавчої роботи у школі.

Атлас представляє собою цілісний твір, і це повинно відбиватися на оформленні його складових частин. Внутрішня єдність атласу досягається відповідним оформленням карт однієї тематики усередині розділу, окремих тематичних розділів атласу, а також його загального вигляду. Тому при розробці проекту оформлення атласу враховувались естетична сторона (виразність твору) та змістовна частина (зручність спільного використання карт різних розділів).

Щоб досягти єдності зовнішнього оформлення та змісту атласу застосовувалися такі прийоми:

- ідентичність елементів, що присутні на кожному аркуші атласу (шрифт, фон, рамка, нумерація сторінок, назва карти, компоновка тощо);
- уніфікованість умовних позначень;
- єдність в оформленні ілюстрацій;
- дотримання масштабного ряду.

Під час розробки змісту й оформлення атласу «Природна та історико-культурна спадщина

Харківської області» в якості основної програми використувався графічний редактор Adobe Illustrator. Дана програма дозволяє створити унікальні умовні позначення та дизайн картографічного твору в цілому, бо містить широкий набір інструментів та спецефектів, велику бібліотеку шрифтів та рамок, можливості управління текстом, кольором та зображеннями.

У процесі роботи над дизайном атласу вирішувались задачі:

- розробка дизайну зовнішнього вигляду картографічного твору;



Рис. 1. Титульний аркуш атласу «Природна та історико-культурна спадщина Харківської області»

- вибір зображувальних засобів та художніх прийомів;
- можливості використання технологій комп'ютерного дизайну при створенні атласу.

Розробка дизайну зовнішнього вигляду атласу містить обґрунтування обраного загального стилю твору: кольорової гами, шрифту, створення макету титульного аркуша атласу.

Титульний аркуш атласу має яскраве художнє оформлення, яке відповідає його тематиці і підкреслює територію картографування (рис.1). Своєрідну смислову роль несуть наявні на обкладинці герб Харківської області і фотоілюстрації пам'яток спадщини. Атлас розрахований на роботу з ним на невеликій відстані (30-40 см), що вплинуло на обраний формат аркушів (А4), масштаб карт, розмір шрифту та ілюстрацій.

Велике значення для загального оформлення атласу мають розмір та конфігурація території, що картографується - область, адміністративні райони, місто Харків. Залежно від переважаючої протяжності території (захід-схід, північ-південь) застосовувалась різна орієнтація сторінок: альбомна та книжна.

Компоновка аркушів є невід'ємною частиною композиційного рішення при створенні атласу, що забезпечує оптимальне розміщення основної карти та інших складових частин атласу й урахував

естетичну сторону майбутнього картографічного твору. Основними підходами при компонуванні атласу «Природна та історико-культурна спадщина Харківської області» були:

- раціональне використання площі аркушів атласу: центральна частина відведена під основну карту, що займає  $\approx 70\%$  усього аркуша; уникнення вільних місць та заповнення їх ілюстраціями і текстовими матеріалами; розміщення легенди у нижньому правому куті аркушу;

- уникнення недопустимого з естетичної точки зору розташування додаткових і допоміжних елементів карти («східців», «колодязів», «повітря» тощо) та інших правил компоновки картографічних творів [4].

Дотримання цих правил у поєднанні з якістю зображення, застосуванням наочних умовних знаків, шрифтів, ілюстрацій та інших художніх засобів, у результаті призводить до позитивного сприйняття картографічного твору.

Не випадковою обрана декоративна рамка аркушів атласу, основні елементи якої можна вважати характерними для старовинних карт (рис.2). Саме старовинні карти відрізнялися вишуканістю оформлення, наявністю художніх шрифтів, орнаментів та візерунків.

Шрифтове оформлення карт атласу обрано з урахуванням основних вимог до картографічних

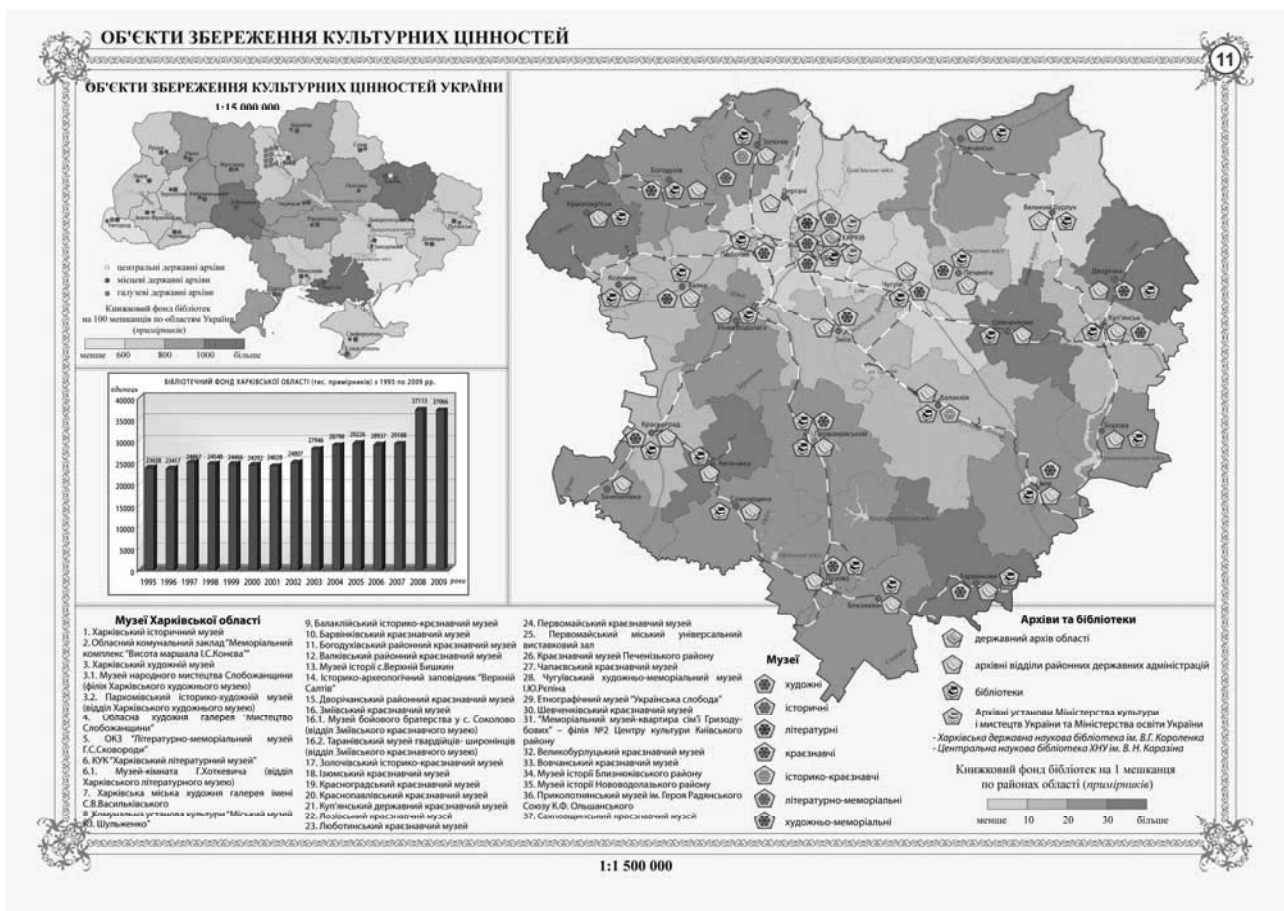


Рис.2. Карта атласу «Об'єкти збереження культурних цінностей» (масштаб зменшено)

шрифтів, а проектування умовних позначень — з урахуванням наочності, асоціативності, простоти і легкості в читанні.

Отже, можна виділити такі особливості дизайну при картографуванні природної та історико-культурної спадщини: нестандартність, вишуканість, односторонність та оригінальність.

**Висновки.** Картографічне відображення об'єктів спадщини має на меті декілька завдань: показати унікальність природи, в якій існує суспільство; виділити природні об'єкти, які необхідно картографувати; залишити майбутньому поколінню інформацію про те, які природні об'єкти існували, яке місце вони займали у суспільстві, наскільки раціонально використовувались; пропаганда спадщини. Вирішення

цих завдань неможливе без правильного підходу до оформлення картографічних творів природної та історико-культурної спадщини, тому були розроблені принципи дизайну та встановлені основні вимоги до дизайнерських рішень. Серед основних вимог до оформлення картографічних творів ПКС: ефективний картографічний дизайн, яскравість, вишуканість та велика кількість ілюстрацій.

Результати дослідження планується представити у наукових публікаціях.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент А.М. Байназаров**

### Література:

1. Востокова А.В. Оформление карт / А.В. Востокова. — М.: МГУ, 1985. — 200 с.
2. Востокова А.В. Оформление карт. Компьютерный дизайн: Учеб. / А.В. Востокова, С.М. Кошель, Л.А. Ушакова; под ред. А.В. Востоковой. — М.: Аспект Пресс, 2002. — 288 с.
3. Лютый А.А. Язык карты / А.А. Лютый. — М.: Знание, 1981. — 48 с.
4. Пересадько В.А. Картографічне забезпечення екологічних досліджень і охорони природи: Монограф. / В.А. Пересадько. — Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2009. — 242 с.

УДК 551.5 : 634.8.03/.05 (477.54)

**Б.О. Шуліка, О.О. Жемеров**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ФАЗИ РОЗВИТКУ ВИНОГРАДУ В КОНТЕКСТІ ТИПІВ ПОГОДИ СЕЛИЩА ВИСОКИЙ

У статті проаналізовано результати безперервних фенологічних спостережень за розвитком винограду в селищі Високий у 1994-2013 рр. Доведено можливість успішного вирощування винограду в Харківському регіоні. Визначено важливість агрокліматичних і фенологічних спостережень для вирощування теплолюбних культур. На основі багаторічних спостережень показано вплив типів погоди та особливостей мікроклімату селища Високий на розвиток винограду.

**Ключові слова:** фенологічні спостереження, виноград, типи погодних комплексів.

B. Shulika, A. Zhemerov

### PHASES OF GRAPES' GROWTH IN THE CONTEXT OF WEATHER TYPES IN VILLAGE VYSOKYI

The results of continuous phenological observations of the grapes' growth in the village Vysokyi during 1994-2013 have been analyzed in the article. The opportunity to successfully grow grapes in Kharkiv region has been proved. The importance of agro climatic and phenological observations for growing of heat-loving crops was determined. On the basis of long-term observations the impact of weather types and features of microclimate in village Vysokyi on grapes' growth has been shown.

**Keywords:** phenological observations, grapes, types of weather complexes.

Б.А. Шулика, А.О. Жемеров

### ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДА В КОНТЕКСТЕ ТИПОВ ПОГОДЫ ПОСЁЛКА ВИСОКИЙ

В статье проанализированы результаты непрерывных фенологических наблюдений за развитием винограда в посёлке Високий в 1994-2013 гг. Доказана возможность успешного выращивания винограда в Харьковском регионе. Определена важность агроклиматических и фенологических наблюдений для выращивания теплолюбивых культур. На основе многолетних наблюдений показано влияние типов погоды и особенностей микроклимата посёлка Високий на развитие винограда.

**Ключевые слова:** фенологические наблюдения, виноград, типы погодных комплексов.



**Вступ.** Сучасний етап розвитку агрометеорологічної науки дозволяє обґрунтовувати можливість і доцільність вирощування винограду в погодно-кліматичних умовах Харківщини. Автори вже звертали на це увагу [19]. У регіоні спостерігається масове вирощування цієї культури виноградарями-любителями, яке випереджає наукові розробки і має переважно стихійний характер. Відтак, назріла необхідність у науковому плані поставити проблему дослідження погодно-кліматичних умов різних місцевостей Харківщини в інтересах вирощування винограду.

**Вихідні передумови.** Агрометеорологічні фактори умови успішного вирощування винограду традиційно перебувають у центрі уваги дослідників, які забезпечують наукове супроводження промислового виноградарства Півдня України та Криму [4]. Під успішністю розуміють економічну доцільність і рентабельність його культивування, що для України безпосередньо пов'язано зі стійкістю вирощуваних сортів до дії несприятливих природно-кліматичних факторів [9]. Останні десятиліття у світі спостерігається розширення ареалу промислового виноградарства [10]. Для субтропічної і помірно-континентальної зон головним агрокліматичним фактором вирощування винограду є надходження тепла. Цю проблему вивчав М.А. Лазаревський [8]. З 1970-80 рр. більше уваги стали приділяти зимостійкості та морозостійкості винограду. Цій проблемі були присвячені колективні праці [9, 11].

Особливо слід звернути увагу на роботи, присвячені вивченню окремих фаз розвитку винограду. Це – розділи у загальних працях і посібниках з виноградарства [13, 14], а також спеціальні дослідження, серед яких робота А.П. Диканя, присвячена вивченню сумісної дії температури повітря та тривалості першої фази вегетації на плодоношення і родючість винограду, пошуку відповідних кореляційних зв'язків [4].

**Метою статті** є висвітлення фаз розвитку винограду в контексті типів погоди селища Високий Харківської області.

**Виклад основного матеріалу.** Доведення можливості і доцільності вирощування укрупнених сортів винограду на Харківщині дозволяє йти далі і формулювати та вирішувати нові дослідницькі задачі, деталізувати вивчення дії агрометеорологічних умов на окремі періоди річного циклу цієї культури. Необхідність такої деталізації очевидна, оскільки правильна оцінка агрометеорологічних умов вирощування сільськогосподарських культур можлива лише тоді, коли відомо, на які періоди життя рослин приходяться ті чи інші зміни у природному середовищі. Як реакція на процеси, що відбуваються у природі, в річному життєвому циклі рослини, малому циклі розвитку за визначенням А. М. Негруля [13], спостерігаються ті чи інші зовнішні зміни, які називаються періодами та фазами розвитку. Спостереженнями за цими фазами на фоні погодних умов і займається фенологія.

Виноград є дуже чутливим до зміни погодних умов, і для успішного його вирощування недостатньо спиратися виключно на інструментальні метеорологічні дані, які дають переважно загальну картину і до того ж нерідко спізнюються. Фенологічні спостереження дозволяють суттєво доповнити інструментальні дані. Річний життєвий цикл винограду складається з активного періоду вегетації та періоду відносного (зимового) спокою. У свою чергу, період вегетації поділяється на окремі фази, під час яких відбуваються процеси росту виноградної лози та накопичення запасних життєво важливих речовин. Фаз усього шість:

- від початку сокорухливості до розпускання бруньок;
- від початку розпускання бруньок до початку цвітіння;
- від початку до кінця цвітіння;
- від зав'язування ягід до початку стиглості;
- від початку стиглості до повної стиглості ягід;
- від повної стиглості ягід до листопаду [14].

У необхідності ретельного спостереження за фазами розвитку винограду згодні і представники агрометеорологічної науки, і виноградарі-практики. Однак, не вдалося виявити спеціальної наукової роботи, в якій би фундаментально досліджувалися особливості протікання всіх фаз розвитку винограду.

У наявних публікаціях мають місце певні розбіжності у визначенні навіть самих цих фаз. Різні автори називають від 6 [14] до 9 фаз розвитку винограду [6]. У методичному посібнику з організації і роботи агрометеорологічних постів, який свого часу фактично мав значення нормативного документа, узагальнено для всіх плодкових і ягідних культур, в тому числі для винограду, 6 фаз: а) набрякання бруньок; б) обліштування (розгортання перших листків); в) цвітіння; г) кінець цвітіння; д) досягання плодів; е) листопад [15].

Уважне спостереження за фазами розвитку (відстеження всього періоду вегетації) та за погодними умовами, які їх супроводжують (на тлі яких вони відбуваються), дозволяє правильно відбирати та застосовувати агротехнічні прийоми і таким чином забезпечувати отримання високих кінцевих результатів.

Автори вважають доцільним дотримуватися усталеного поділу періоду вегетації винограду на 6 фаз, що є не лише зручним, а й доцільним. Належну увагу слід приділяти всім та кожному з періодів і фаз розвитку, наприклад, періоду відносного спокою, під час якого лише надземні органи рослини не проявляють активності, а коренева система скорочує діяльність (вона спокою не має). Характерно, що припинення росту (вегетації) залежить не лише від зниження температури восени. Виноград закладає зимуючі (сплячі) бруньки ще у серпні, і вони з цього часу перебувають у спокої до початку вегетації наступною весною. Період спокою спостерігається навіть у кліматичних зонах, де температура в найхолоднішу пору року не нижча 0°C. Дослідники

звернули також увагу на те, що більш тривале перебування у стані відносного (зимового) спокою скорочує термін розпускання бруньок [14]. Відносний спокій рослинам потрібен не лише через суворі погоднокліматичні умови [2, 7].

Період спокою умовно поділяють на дві фази: органічний спокій та вимушений (резервний). Перший починається із завершенням листопаду та триває до середини зими [18]. Важливим є те, у якому стані виноградний кущ (рослина) увійде до періоду (фази) відносного спокою. Рекомендується ретельно укривати кущі, а перед укриттям проводити своєчасну обрізку лози та застосовувати вологонакопичувальний полив [6].

Процеси, що відбуваються в рослинах у період спокою, знаходяться під впливом багатьох природнокліматичних факторів: накопичення вологи в ґрунті до початку зими, умови визрівання лози у вегетаційний період попереднього року, температурний режим осінньо-зимового періоду (абсолютні температурні показники та коливання температури), висота і тривалість снігового покриву. Найкращими за 16 років спостережень для протікання зимового спокою винограду в сел. Високий виявилися умови осінньо-зимового сезону 2009-2010 та особливо 2012-2013 рр. Абсолютна температура взимку була не нижче  $-26,5^{\circ}\text{C}$ , а значні коливання погодних умов були компенсовані ретельним укриттям кущів на зиму.

Найвищої уваги потребує увесь активний період вегетації. При спостереженні за укритими сортами винограду суттєво важливим є визначення терміну початку руху соку («плач винограду») [16]. Це свідчить, що період відносного спокою завершився, рослини успішно перезимували і розпочався новий період вегетації, який потребує уваги до стану рослин та до метеоумов. Характерно, що у ставленні до такого явища, як «плач винограду», відбулися значні

зміни. Якщо раніше це сприймалося в цілому позитивно, то тепер намагаються його уникнути, оскільки це свідчить про ушкодження рослини та про значну втрату нею життєвих сил, що тягне за собою значне зменшення урожаю та продуктивності лози. Матеріали спостереження узагальнені в таблиці.

Як бачимо, початок фази розпускання бруньок для винограду практично співпадає у часі (15-20 квітня) за всі роки спостережень. Про це писав і Ф.Ф. Давітая узагальнюючи спостереження за фазами розвитку 33 сортів винограду на Анапській дослідній станції [3]. Імовірно, такий збіг закладений у генетичну програму розвитку рослин, на що автори вже звертали увагу [19].

Протікання інших фаз може відбуватися з деякими розбіжностями у часі. Тобто виноград відгукується на коливання погодних умов. Тривалість другої фази (час від розпускання бруньок до початку цвітіння) для промислової культури винограду в місцевостях його культивування дорівнює приблизно 45 дням [14]. В умовах селища Високий нами спостерігалися розбіжності в тривалості цієї фази для укритної культури від 40 (2007 р.) до 70 днів (2004 р.). Лише у 2003 та 2010 рр. її тривалість дорівнювала саме 45 дням.

Для третьої фази (цвітіння) характерний яскраво виражений зв'язок з температурним режимом. Перебіг цієї фази розвитку припадає на червень – липень. Була виявлена закономірність, що при середніх показниках щодобової температури найтеплішого місяця (для Північної півкулі) – липня, які не перевищують  $16^{\circ}\text{C}$ , якість урожаю винограду є дуже низькою [3].

На нашу думку, на Харківщині, окрім надмірно низьких зимових температур, які періодично можуть спостерігатися у період зимового спокою, критичним для неукритих форм винограду є період розвитку фаз початку і протікання цвітіння.

Таблиця

**Основні активні фази розвитку винограду (різні сорти) в селищі Високий Харківської області (за роками спостережень)**

Рік	Початок розпускання бруньок	Початок цвітіння	Завершення цвітіння всіх сортів	Початок стиглості	Сума активних температур
2001	15 – 20 квітня	з 18 червня	10 липня	з 25 серпня	3030 $^{\circ}\text{C}$
2002	15 – 20 квітня	з 27 травня	18 червня	з 10 серпня	3100 $^{\circ}\text{C}$
2003	15 – 20 квітня	з 30 травня	23 червня	з 10 серпня	2840 $^{\circ}\text{C}$
2004	15 – 20 квітня	з 25 червня	20 липня	з 10 вересня	3000 $^{\circ}\text{C}$
2005	15 – 20 квітня	з 28 травня	25 червня	з 10 серпня	3580 $^{\circ}\text{C}$
2006	15 – 20 квітня	з 4 червня	29 червня	з 15 серпня	3551 $^{\circ}\text{C}$
2007	15 – 20 квітня	з 25 травня	15 червня	з 25 липня	3257 $^{\circ}\text{C}$
2008	15 – 20 квітня	з 7 червня	20 червня	з 11 серпня	3330 $^{\circ}\text{C}$
2009	15 – 20 квітня	з 2 червня	16 червня	з 5 серпня	3365 $^{\circ}\text{C}$
2010	15 – 20 квітня	з 30 травня	17 червня	з 28 липня	3782 $^{\circ}\text{C}$
2011	15 – 20 квітня	з 30 травня	18 червня	з 28 липня	3342 $^{\circ}\text{C}$
2012	15 – 20 квітня	з 13 травня	5 червня	з 18 липня	3851 $^{\circ}\text{C}$
2013	15 – 20 квітня	з 23 травня	15 червня	...	...

Ці фази для селища Високий припадають на кінець травня – початок липня (табл.), а для Харківщини критичні весняні приморозки можливі до перших чисел червня [5]. На основі спостережень виявлена деяка розбіжність у термінах протікання цих фаз за роками, що пов'язано зі змінами погодно-кліматичних умов, в яких це відбувається. Напрошується висновок, що саме в період цвітіння (кінець травня – кінець червня), а в деякі несприятливі роки навіть до 20-х чисел липня треба дуже уважно стежити за змінами погодних умов і бути напоготові прийти на допомогу рослинам. Ідеться про застосування штучного запилення, а в разі необхідності – про боротьбу з приморозками (обкурення, укриття, полив водою). Зауважимо, що, по-перше, за роки наших спостережень весняні приморозки, критичні для винограду, випали лише на 1999 р. (5-7 травня). Тоді приморозки пошкодили виноградну лозу по всій Україні і навіть у Криму. По-друге, на основі спостережень 2007 р. видно, що навесні вже у травні можуть спостерігатись спекотні дні, і це теж визначальним чином впливає на протікання фаз розвитку винограду. В 2007 р. рання спека в часі фактично співпала з початком фази цвітіння винограду. З 19 травня до 1 червня температура змінювалася від +32 до +37°C. Спекотні дні повторилися в більш звичну літню пору. 7-26 серпня 2007 р., що співпало з початком та протіканням фази стиглості, температура змінювалася від +31 до +38°C, а середня температура серпня була +31°C.

На фоні таких температурних умов у 2007 р. було отримано надзвичайно ранній та в цілому дуже добрий урожай всіх сортів винограду. Сорти достигли раніше звичного терміну, деякі з них раніше на два тижні. Якісні показники винограду також були дуже високими. При цьому загальна сума активних температур була нижча, ніж у 2006 р. Це, на нашу думку, свідчить про важливість не лише високої загальної суми річних активних температур, а й про вирішальний вплив сприятливого розподілу цих температур у період протікання найважливіших фаз розвитку винограду. Це підтвердили і спостереження 2010-2011 рр.

Разом з тим, спостерігалось, що серпнева спека негативно вплинула на деякі виноградні грона, особливо ті, навколо яких була зменшена кількість листя (2007 р.). Використання цього агротехнічного прийому в серпні знаменує другий етап зменшення листового апарату. Він застосовується для того, щоб відкрити грона для сонячних променів і забезпечити під час протікання фази стиглості більше накопичення цукру в ягодах. Перший етап цього процесу відбувається навесні, під час цвітіння, і спрямований на забезпечення кращого запилення грон. У серпні 2007 р. на рослинах з надмірно прорідженим листям, деякі ягоди отримували сонячні опіки. Це безумовно погіршувало якість грон. Таким чином, оголення грон, позбавлення їх листя під час протікання фази стиглості є частково ризикованим прийомом.

За підсумками спостережень за 2007 р. є підстави стверджувати, що вплив спеки на різні фази розвитку винограду проявляється не однаково. Рання травнева спека вплинула позитивно і створила більш комфортні умови для виноградної лози, а аномальна, надмірна серпнева спека 2007 р., мала як позитивний, так і негативний вплив на виноград, особливо у зв'язку із застосуванням ризикованого, як виявилось, агротехнічного прийому.

Фази початку та завершення цвітіння, а також фаза стиглості ягід розпочиналися одночасно (табл.). Можна навіть сказати, що в 2010 р. було більше негативного впливу на культуру та грона у зв'язку з аномальною тривалою спекою – за червень (що в принципі є дивним) – 9, за липень – 15 і за серпень – 19 днів. Із них 10 днів – з температурами 39-41°C, тобто аномальною спекою. Можемо стверджувати, що максимальна сума активних температур не є абсолютним та єдиним критерієм, що визначає досягнення найкращого результату для показників якості врожаю. Краще тоді, коли температури більш рівномірно розподілилися для різних стадій вегетаційного розвитку.

Характеризуючи розвиток місцевих мікрокліматичних та погодних факторів використовують такі основні критеріальні показники, як абсолютні температури; сума активних температур; сума ефективних температур; середні температури вегетаційного періоду; середні температури сезонів; середні температури місяців (особливо липня); тривалість безморозного періоду; приморозки весняні та осінні; кількість опадів вегетаційного періоду; кількість опадів по сезонах; хмарність; несприятливі метеорологічні показники (град, шквали). Кожен із цих показників характеризує умови, що діють та впливають на деякі фази розвитку винограду, хоча і в різний спосіб (наприклад надходження тепла взимку впливає на вкриту лозу, яка може попріти та пошкодитися, а надмірне надходження тепла влітку (липень, серпень), може пошкодити врожай, тобто самі грона). Зауважимо, що ці погодні показники можуть впливати як окремо в різнобій, так і разом синхронно (наприклад, надходження опадів може співпадати з пониженням температурних умов як восени, так і навесні). Тому доцільним здається використовувати такий зведений показник, як *тип погоди*, який може вважатися універсальним та всебічно спрямованим. На думку авторів, це такий розподіл погодних умов, який характерний не стільки кількісними показниками, скільки впливом цих показників на фази розвитку винограду. Для зручності досліджень та виявлення об'єктивних закономірностей будемо виділяти такі усереднені характеристики типів погоди:

- 1 – комфортна (найбільш сприятлива);
- 2 – тепла субкомфортна (відносно сприятлива);
- 3 – прохолодна субкомфортна (відносно сприятлива);
- 4 – тепла дискомфортна (несприятлива);
- 5 – холодна дискомфортна (несприятлива).

Серед цих основних типів погоди три типи є сприятливими (або відносно сприятливими), а два типи – дискомфортними (несприятливими). Оцінюючи розподіл основних типів погоди в районі Високого, можна зробити висновок, що вони є сприятливими для вирощування і культивуації майже всіх основних груп сортів винограду. Період спостережень ми поділяємо на 4 групи років:

1 група – оптимальний рік (2001 – 2003, 2008, 2013 рр.);

2 група – спекотний рік (2010, 2012 рр.) – рис.1;

3 група – посередній рік (2004, 2005, 2007, 2009 рр.);

4 група - небезпечний рік (2006, 2011) – рис.2.

Оптимальний рік підходить для вирощування винограду якнайкраще, 2-3 групи – з переважанням сприятливих показників, а 4 група об'єднує роки, що були найбільш небезпечними при культивуації винограду.

агротехнічний прийом «осіннього поливу», що дав змогу уникнути впливу незначних, але досить небажаних осінніх приморозків.

Один із найнебезпечніших та найбільш негативних розподілів типів погод був у 2011 р., оскільки тут мало місце досить значне саме квітневе пониження температурних умов. Через цей фактор довелося зменшувати навантаження на рослини майже всіх строків стиглості, особливо пізніх сортів. Крім цього, у кінці червня була досить прохолодна погода з декількома шквальними дощами, один з них – з градом. Від граду постраждали не лише грона, але й молоді пагони, оскільки на місцях «удару» були значні пошкодження. Накопичення всіх цих несприятливих моментів у кінцевій фазі розвитку рослини дало досить слабкий результат, і поштовх до пошуку нового агротехнічного прийому в боротьбі з градом (укриття сіткою).

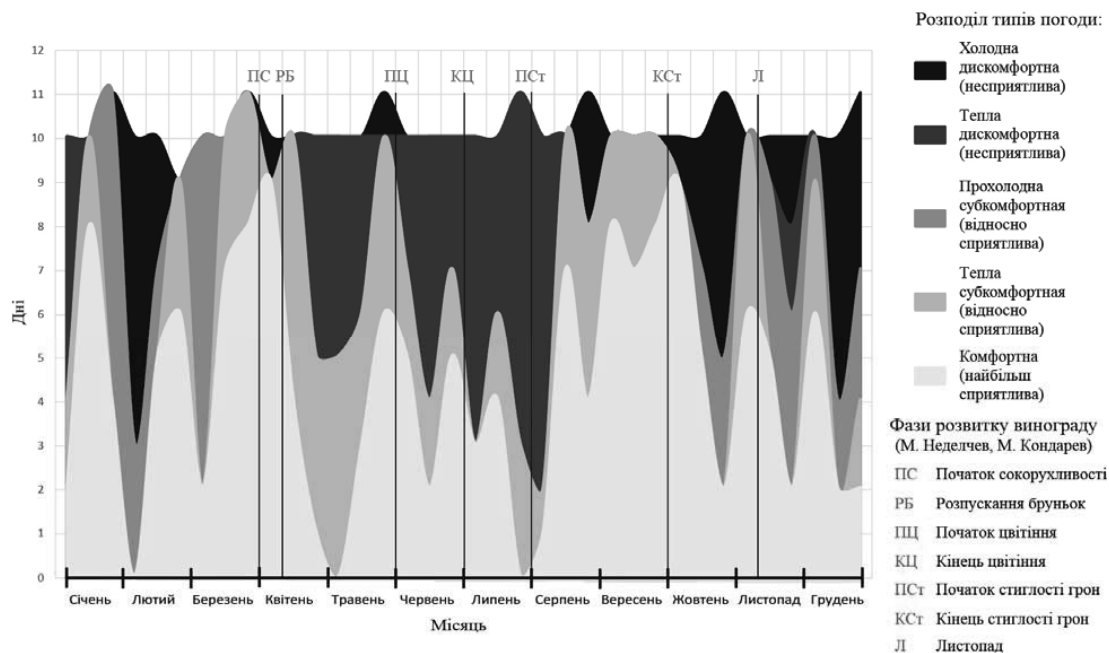


Рис.1. Розподіл типів погоди. Спекотний рік (2012)

Візьмемо для прикладу 2012 р. За всі роки спостережень він є найспекотнішим за багатьма показниками (і не лише за нашими даними). Один із них, що є й найважливішим, – це сума активних температур у період вегетації винограду. Якщо б такі погодні умови припали на виноградник без укриття сіткою, то отримати хоча б якийсь урожай було б надто складно. Оскільки виноградні грона не витримують надто спекотної погоди і нічим іншим допомогти рослині в цьому випадку неможливо, ми просто втрачимо врожай на фінальному етапі. Через раннє досягання врожаю раніше почалася і фаза дозрівання лози, що й обумовило один із найкращих зимових сезонів для винограду, оскільки рослина мала значний запас поживних речовин.

Під час незначного пониження температурних умов (початок фази листопаду) застосовувався

За загальною оцінкою, типи погоди, що спостерігалися в період 2001-2013 рр., були переважно сприятливими (85%). 5 років були сприятливими поспіль (2001-2005). Можна назвати найбільш сприятливі роки: а) за зимовим сезоном (2003-2005, 2008-2012); за визріванням лози (2009, 2012); за визріванням найбільш теплолюбних (пізніх) сортів винограду (2010-2012); за кількістю врожаю на кущ (2007-2009, 2011, 2012).

Були й несприятливі роки (2006, 2011), але з досить незначним впливом, особливо під час фази цвітіння, що є дуже примхливою до погодних умов.

Усе це свідчить, що в нашій кліматичній зоні та конкретно в районі селища Високий можна успішно займатися культивуацією винограду, якщо брати до уваги вплив погодно-кліматичних факторів (типів погоди). Важливим вважаємо те, що знаходить

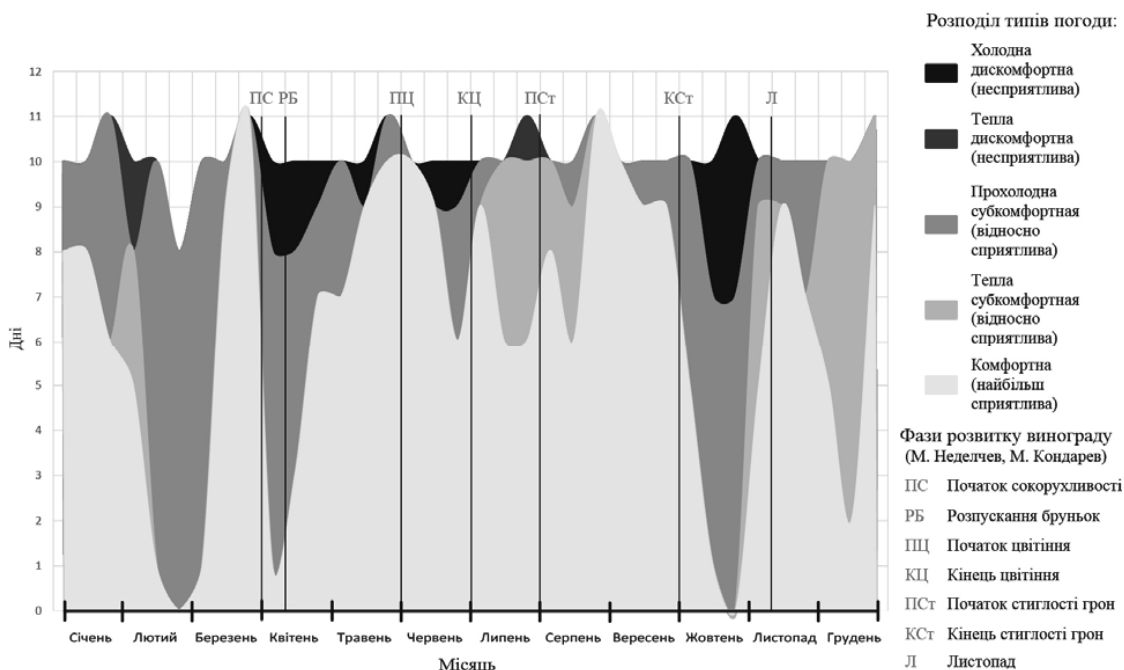


Рис.2. Розподіл типів погоди. Небезпечний рік (2011)

підтвердження думка академіка Ф.Ф. Давитая про асинхронність зв'язків погодних умов за роками їх прояву. А в нашому випадку це свідчить також про асинхронність розподілу типів погоди в конкретній місцевості. Це, безумовно, є не випадковістю, а проявом фундаментальних законів розвитку клімату, що потребує подальшого дослідження.

**Висновки.** На основі багаторічних спостережень були досліджені характерні типи погод у районі селища Високий Харківської області, показаний їх вплив. Вивчення типів погодних умов паралельно з практикою культивування винограду дозволяють зробити такі рекомендації:

- слід активно і постійно проводити спостереження за погодними умовами та вивчати типи погоди, що властиві певним місцевостям;
- використання типів погодних комплексів та певний підбір відповідних сортів винограду дозволяє очікувати на позитивний результат;
- вивчення проявів типів погоди дає можливість свідомо відбирати агротехнічні прийоми та спеціальні засоби.

**Рецензент – кандидат географічних наук, доцент Ю.Ф. Кобченко**

### Література:

1. Агроклиматический справочник по Харьковской области. – Л.: Гидрометеиздат, 1957. – 153 с.
2. Генкель П.А. Состояние покоя и морозостойчивость плодовых растений / П.А. Генкель, Е.З. Окнина. – М.: Наука, 1964. – 244 с.
3. Давитая Ф.Ф. Климатические зоны винограда в СССР / Ф.Ф. Давитая. – М.: Пищепромиздат, 1948. – 122 с.
4. Дикань А.П. Влияние температуры воздуха и продолжительности первой фазы вегетации на плодородность побегов и урожая винограда / А.П. Дикань // Физиология и биохимия культурных растений. – 1982. – Т. 11. № 2 (77). – С. 25.
5. Климат Харькова / [ред. В.Н. Бабиченко]. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 217 с.
6. Кобзарь Г.И. Образцовый виноградник / Г.И. Кобзарь. – К.: Изд. объедин. «Дім, сад, город», 2001. – 68 с.
7. Ковалёв В.Н. Северное виноградарство / В.Н. Ковалёв // Дачник. – 2005. – № 11 (174). – 16 с.
8. Лазаревский М.А. Роль тепла в жизни европейской виноградной лозы / М.А. Лазаревский. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1961. – 100 с.
9. Микитенко С.В. Погода и виноград / С.В. Микитенко, М.С. Константинова // Виноград и вино. – 2009, – № 3. – С. 14-15.
10. Мир культурных растений: Справ. // В.Д. Баранов, Г.В. Устищенко. – М.: Мысль, 1994. – 381 с.
11. Мишуренко А.Г. Зимостойкость винограда / А.Г. Мишуренко В.А. Шерер, Л.Ф. Овчинникова. – К.: Урожай, 1975. – 176 с.
12. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 10. Ч. I. – Л.: Гидрометеиздат, 1955. – 64 с.
13. Негруль А.М. Виноградарство / А.М. Негруль. – М.: Госизд. с.-х. лит, 1959. – 245 с.
14. Неделчев Н. Виноградарство / Н. Неделчев, М. Кондарев. – М.: Госизд. с.-х. лит, 1962. – 124 с.
15. Руководство для агрометеорологических постов МТС, колхозов и совхозов. – Л.: Гидрометеиздат, 1955. – 164 с.
16. Руководство по инспекции агрометеорологических наблюдений на гидрометеорологических станциях и постах. – Л.: Гидрометеиздат, 1955. – 80 с.
17. Серебряков И.Г. Соотношение внутренних и внешних факторов в годичном ритме развития растений / И.Г. Серебряков // Ботанический журнал. – 1966. – Т. 51, № 7. – С. 24.
18. Темний М.М. Любительское виноградарство / М.М. Темний // Справ. пособ. – Донецк: Донбасс, 1988. – 207 с.
19. Шуліка Б.О. Особливості мікроклімату селища Високий / Б.О. Шуліка, О.О. Жемеров // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К: Ін-т передових технологій, 2009. – Вип. 9. – С. 250-256.

# ЗМІСТ

Ю.Ф. Кобченко, З.А. Ковалевська, В.А. Пересацько НАУКОВЕ НАДБАННЯ Г.П. ДУБИНСЬКОГО.....	3
А.У. Абулгазиев, А.С. Саванчиева ЗНАЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА АЛТЫНЕМЕЛЬ В РАЗВИТИИ РЕКРЕАЦИОННОЙ ГЕОГРАФИИ КАЗАХСТАНА.....	6
Т.В. Армашевська МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ВИЩІЙ ШКОЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТОПОНІМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	9
О.В. Барладін, І.В. Бусол, М.В. Косарев, С.О. Хворостенко КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА СПЕЦИФІКА СТВОРЕННЯ АТЛАСУ З ПРИРОДОЗНАВСТВА ДЛЯ 5 КЛАСУ.....	13
О.В. Бодня ДЕШИФРУВАННЯ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛАНДШАФТНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ.....	17
Н.О. Бубир ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО ПОРТАЛУ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ.....	20
М.П. Бурла ЕВРАЗИЙСКИЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНА С НЕОПРЕДЕЛЁННЫМ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫМ СТАТУСОМ (ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ).....	23
О.Н. Бурла СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНИКА «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ РОДНОГО КРАЯ» (ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ - ПМР).....	27
Ю.В. Буц ДО ПИТАННЯ КАРТОГРАФУВАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ВИКЛИКАНИХ ЛІСОВИМИ ПОЖЕЖАМИ.....	30
Е.И. Галай ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	34
А.Ю. Гордеев ТОПОНИМИЯ ПОБЕРЕЖЬЯ ЧЁРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ НА КАРТАХ-ПОРТОЛАНАХ XIV-XVII ВЕКОВ.....	37
О.І. Грінченко МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗМІСТУ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....	42
Н.В. Грищенко ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: НА ПРИМЕРЕ ИНВАЙРОНМЕНТАЛЬНЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ.....	45
Л.М. Даценко, І.О. Підлісецька АТЛАС СВІТУ ПЕТЕРСА.....	49
О.А. Домбровська ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД КОНСОЛІДАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ...	54
Н.М. Дук ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МИТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ.....	57

Л.И. Зеленская ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТУРНИРЫ В ВУЗЕ КАК ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ: ПРЕИМУЩЕСТВА, ТРАДИЦИИ, ИННОВАЦИИ.....	60
Т.В. Имангулова, А.С. Саванчиева ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	63
А.В. Ішук, Е.Л. Бондаренко ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНИХ КАРТ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ПЕРІОДУ 1919 – 1939 РОКІВ.....	65
О.О. Карасьов, І.Г. Черваньов НЕМАТЕРІАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.....	70
К.С. Квиташ, М.А. Воронина ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ЭКОНОМИКИ.....	73
В.Г. Клименко СУЧАСНІ МОДЕЛІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ «ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ УКРАЇНИ» У ВИЩІЙ ШКОЛІ.....	77
Л.М. Коваленко ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЯМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	81
В.А. Коломоец ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТОПЛИВА НА ОТЕЧЕСТВЕННУЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ТЕХНИКУ.....	84
Є.В. Копилець ДО ПРОБЛЕМИ ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ.....	87
А.О. Корнус ТОПОГРАФІЧНІ ПЛАНИ ХVІІІ-ХІХ СТОЛІТЬ У ЗІБРАННІ ПУТИВЛЬСЬКОГО КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ.....	91
О.Г. Корнус, В.Д. Шищук КАРТОГРАФУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ОБЛАСНОГО РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	94
Т.М. Курач, Р.В. Олійник КЛАСИФІКАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ГЕОЗОБРАЖЕНЬ.....	97
Е.С. Кухарук, О.И. Кожокару, А.И. Пануш ОЦЕНКА ЭРОЗИОННОЙ ОПАСНОСТИ ГОРОДСКИХ ПОЧВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.....	100
Г.В. Лобанов, О.П. Москаленко, М.В. Коханько, А.В. Полякова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЩЕДОСТУПНЫХ ГЕОПОРТАЛОВ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	103
В.Е. Лунячек, Т.В. Картун ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ З ГЕОГРАФІЇ З УРАХУВАННЯМ РЕЗУЛЬТАТІВ МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	107
В.В. Машкіна АКТИВНІ ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ГЕОГРАФІВ.....	112
Я.Є. Молодан СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА АНАЛІЗУ ОСНОВНИХ ВІТРОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЛЯ ЦІЛЕЙ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ.....	115

Ю.А. Олішевська КРАЄЗНАВЧИЙ АСПЕКТ ДОСЛІДЖЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ТА ІСТОРИКО-ЕТНОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ УКРАЇНИ.....	120
М.Г. Онищенко УНІВЕРСИТЕТСЬКА КАРТОСЕМІОТИКА В РАМКАХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРАКТИКУМУ.....	123
Д.М. Писарев ПРОФЕСОР МИКОЛА ІЗМАЙЛОВИЧ ДМИТРІЄВ ТА ЙОГО РОЛЬ У РОЗВИТКУ ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ.....	127
А.А. Пишун, М.А. Воронина УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ ПОГОДЫ.....	131
Л.Б. Поліщук, В.С. Попов ПРИРОДООХОРОННО-ЕКОЛОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА РЕГІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.....	135
В.І. Ремінний, Ю.В. Роганін ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬ.....	138
С.І. Решетченко, О.В. Бабаєва ЗМІНИ СЕРЕДНЬОМІСЯЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ТА ОПАДІВ ЗА ПЕРІОД 1951-2010 рр. У ХАРКОВІ.....	142
В.М. Салімон ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРУ В НАОЧНОСТІ ЯК ВИДУ СТИМУЛЯТОРІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ІЗ СУГЕСТОПЕДИЧНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ.....	146
К.Ю. Сегіда МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ РОЗСЕЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ.....	150
С.А. Сухинин ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ.....	155
В.И. Тимашова РАЗВИТИЕ ВООБРАЖЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ.....	158
В.В. Тишковець, В.М. Опара СУЧАСНА НАВЧАЛЬНА КАРТОГРАФІЯ ЯК БАЗИСНА СКЛАДОВА ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ.....	160
И.Н. Шаруха, А.В. Шадраков МЕСТЕЧКИ - ОСОБЫЙ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ТИП РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ.....	164
Л.Г. Шилова СПРИЯННЯ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ СТАНОВЛЕННЮ ПАТРІОТИЗМУ.....	169
К.В. Шпурік ОСОБЛИВОСТІ КАРТОГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ ПРИ РОЗРОБЦІ АТЛАСУ ПРИРОДНОЇ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	173
Б.О. Шуліка, О.О. Жемеров ФАЗИ РОЗВИТКУ ВИНОГРАДУ В КОНТЕКСТІ ТИПІВ ПОГОДИ СЕЛИЩА ВИСОКИЙ.....	176



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 та магістрів географії:

1. Досвід удосконалення навчального процесу з топографії та картографії на географічних факультетах університетів: Тези доп. Міжуніверситет. навч.-метод. семінару, Харків, травень 1993 р. – Х., 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. – Х., 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. – Х., 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. – Х., 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. – Х., 1997. – 80 с.

6. Безперервна географічна освіта: інноваційні методи і технології: Матеріали IV Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 13-17 вересня 1998 р. – Х., 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. – Х., 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.

19. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. – Вип. 11. – 188 с.

20. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. – Вип. 12. – 216 с.

21. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. – Вип. 13. – 118 с.

22. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. – Вип. 14. – 128 с.

23. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. – Вип. 15. – 120 с.

24. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. – Вип. 16. – 138 с.

25. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. – Вип. 17. – 74 с.

Наукове видання

**ПРОБЛЕМИ  
БЕЗПЕРЕРВНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ  
І КАРТОГРАФІЇ**

Збірник наукових праць

Випуск 18

Українською, російською та англійською мовами

Комп'ютерне верстання *О. С. Чистякова*  
Макет обкладинки *О. С. Третьяков*

Формат 60x84/8. Ум. друк. арк. 10,42. Тираж 100 пр.

Видавець і виготовлювач  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,  
61022, Харків, пл. Свободи, 4.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09

Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна  
Тел. 705-24-32