



◀ Анжела Шуканова ▶

ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ І МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗНАНЬ У ШКІЛЬНИХ КУРСАХ ГЕОГРАФІЇ

При проектуванні змісту навчальних предметів більшість дослідників, слідом за І.Я. Лернером і М.Н. Скаткіним, виділяють наступні види знань, що повинні бути передбачені в програмах, підручниках і в самому навчальному процесі: основні поняття і терміни, факти повсякденної дійсності і науки, основні закони науки, теорії, наукові і соціальні ідеї, методологічні знання, оціночні знання [4, с. 48]. У практиці школи спостерігаємо різні пропорції у співвідношеннях між даними видами знань, що зумовлюється їх предметною специфікою. Так, О.М. Кабанова-Меллер, досліджуючи психологічні аспекти формування знань, у т.ч. на прикладі географічного матеріалу, звертає увагу на формування пов'язаних з ними уявлень, які виступають їх чуттєвою опорою [5, с. 13]. У науковій доповіді І.С. Матрусова переконливо доводиться, що «в навчанні географії необхідно акцентувати увагу на фактах і ідеях, що формують... почуття і переконання молоді...», «орієнтувати учнів на вироблення особистісного відношення до того, що вивчається» [8, с. 8]. М.К. Ковалевська, розробляючи свого часу зміст курсу економічної географії СРСР, зазначала, що найважливішими є завдання, які допомагають розкрити учням світоглядні ідеї курсу та завдання, спрямовані на усвідомлення загальних наукових категорій, понять і опрацювання логічних правил [7, с. 3].

Отже, в більшості психологічних і методичних досліджень процесу навчання знання розуміють як систему уявлень, понять і термінів, фактів, як відображення законів і теорій, світоглядних ідей, що формують ставлення особистості до різних явищ суспільного життя. До проблематики процесу формування знань уходить також пізнання процесів засвоєння знань, їх закріплення, застосування до розв'язання практичних і теоретичних задач.

Економічні знання, як основи відповідної науки, на сьогодні в практиці школи представлені в окремому навчальному предметі «Економіка». Вона є відносно новим предметом (як інваріантна складова в навчальних планах з 2001 року), тому традиційно елементи економічних знань, що мають загальноосвітнє значення, включались до змісту інших предметів – історії, географії, математики. В цьому переліку географія завжди була провідною, що зумовлює актуальність дослідження саме економічної спрямованості географічної освіти.

В результаті аналізу типових навчальних планів ЗНЗ, Державного стандарту базової і повної середньої осві-

ти нами встановлено, що нині існують різні форми представлення економічних знань:

1) в окремому навчальному предметі «Економіка», як складова громадянської освіти (в 11 класі профільної школи на стандартному і академічному рівнях, у 12 класі безпрофільної старшої школи) та спецкурсах, що його доповнюють;

2) у навчальних курсах, фундаментальне ядро яких складає одна певна наука, проте її зміст включає систему економічних знань, які є органічною і необхідною частиною цього курсу (географія, історія);

3) всі інші шкільні предмети, в змісті яких присутні елементи економічних знань і які формують міжпредметні знання, що можуть використовуватися при вивченні економіки (математика, хімія, технології, мови і література, правознавство).

Погоджуємось із думкою Й.Р. Гілецького, який, аналізуючи різні підходи до визначення об'єкта і предмета географічної науки, її структурних складових, прийшов до висновку, що «тільки фізична й соціально-економічна географія має бути представлена в загальноосвітніх навчальних закладах окремими курсами, а інші наукові блоки географічної науки (картографо-географічний та еколого-географічний) – лише змістовними фрагментами» [3, с. 7]. Проте, на наш погляд, доцільним було б розширити зміст курсів соціально-економічної географії України і світу основами економічних знань. Це співзвучно ідеям І.Я. Лернера та М.Н. Скаткіна, які свого часу зазначали, що в зв'язку з великою диференціацією наук у навчальний предмет, зазвичай, включаються основи не однієї якоїсь науки, а цілого їх циклу [4, с. 63].

Сучасна географічна наука збагатилася новими напрямками. Зокрема, в галузі суспільно-географічних досліджень це геоглобалістика, геоэкономика, геополітика і політична географія (особливо електоральна географія). Проте в українській школі превалує підхід до винесення нових знань в окремі предмети, як це стало з екологією, економікою, громадянською освітою, або в окремі курси за вибором відповідно до профілю і напрямку навчання. Наприклад, «Глобальна географія», «Комерційна географія», або в надінтегровані утворення на зразок «Довкілля» в основній школі чи «Природознавства», «Людина і природа», «Людина і світ» – у старшій.

Пропонуємо основи економічних знань включати до складу предмета «Географія», оскільки вони необхідні

щодня в повсякденному житті кожній людині незалежно від її індивідуальних смаків і майбутньої професії, і тому відкласти їх формування на курс економіки в 11-12 класах (юнацький вік) педагогічно недоцільно, бо втрачаємо той «сензитивний вік» (говорячи мовою психологів), що найбільш сприятливий для формування економічного світогляду, адже в перехідному віці відбувається інтенсивне формування переконань особистості. Враховуючи суспільну значущість економічних знань, на наше глибоке переконання, вони повинні вводитись якомога раніше, як елемент загальноосвітньої підготовки учнів, саме в структурі шкільних курсів географії, які в часі передують вивченню економіки. З іншого боку, подання економічних знань у географії необхідне учням для розуміння суті явищ, геопросторову організацію яких і намагається пояснити географія як наука. На важливості формування економічних знань у процесі навчання географії наголошує О.О. Бебешко, який одним із аспектів розвитку шкільної географії на сучасному етапі називає дефіцит економічних знань [2, с. 20].

Поки що, на наш погляд, формування економічних знань на уроках географії у вітчизняній школі відбувається на емпіричному рівні, оскільки найкраще розроблений найнижчий рівень розв'язання проблеми – методичний. Він представлений дослідженнями науковців-методистів Т.Г. Назаренко, О.В. Плахотник, О.Г. Стадник, О.М. Топузова та численними розробками вчителів у періодичних виданнях, які, не маючи чіткої системи науково-теоретичного і дидактичного обґрунтування, розв'язують цю проблему скоріше на рівні здорового глузду. Тому, за відсутності сучасних фундаментальних наукових і дидактичних праць із даної проблематики, намагаємося вирішити два завдання: 1) дослідити той рівень представлення економічних знань у змісті шкільних курсів географії, що запроєктований чинними програмами; 2) розробити методику формування міждисциплінарної системи

економіко-географічних знань на уроках географії.

Основний елемент теоретичних знань більшості шкільних предметів складають поняття й терміни. Саме з їх допомогою розкриваються вчення, теорії, концепції, закони та закономірності, формується науковий світогляд. До змісту шкільної географії введені терміни відповідних наук, основи яких включені до географії як шкільного предмета. Так, за підрахунками М.М. Сваткова (за програмою 1983 р.), у змісті шкільної географії свого часу нараховувалось 51 поняття з фізичної географії, 14 – з економічної географії, 5 – з геології, 4 – з картографії, по 1-му з екології та етнографії і аж 25 понять з економіки [13, с. 56]. Така велика кількість економічних понять пояснювалась відображенням тогочасної потреби в оволодінні основами економічних знань усіма громадянами суспільства розвинутого соціалізму, хоча, на наш погляд, це більшою мірою зумовлено спорідненістю і близькістю полей дослідження економічної географії та економіки як споріднених наук.

Зміст шкільної географії проектується державною програмою цього предмету, тому перш за все спробуємо здійснити типізацію в розподілі понять за новими програмами 12-річної школи [12]. До уваги брались поняття, що виділені в програмах прямо, лапками, або опосередковано впливають з окремих фраз у змісті навчального матеріалу чи в державних вимогах до рівня загальноосвітньої підготовки учнів. За нашими підрахунками програмою географії 9-го класу передбачено ознайомлення учнів з 66 поняттями, в тому числі державними вимогами до рівня загальноосвітньої підготовки учнів ставиться завдання навчити учнів розрізняти суттєві ознаки 26 понять, які ми називаємо основними поняттями. Вони відображають логічний каркас відповідних наук, основи яких включені до шкільного предмета географія. Кількісний розподіл понять за науками представлений у табл. 1.

Таблиця 1.

Типізація понять за науками в курсі «Економічна і соціальна географія України»

Наука	Основні поняття		Інші поняття		Разом	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
географія	6	23,1	10	25	16	24,2
демографія	6	23,1	10	25	16	24,2
екологія	0	0	1	2,5	1	1,5
економіка	14	53,8	18	45	32	48,9
правознавство	0	0	1	2,5	1	1,5
Всього	26	100%	40	100%	66	100%

Аналіз табл. 1 засвідчив, що на економічні поняття припадає більше половини загальної кількості основних понять, зміст і вживання яких спеціально роз'яснюються на уроках географії в 9 класі.

Програмою географії 10 класу в курсі соціально-економічної географії світу передбачено ознайомлення учнів з 36 поняттями, в тому числі державними вимогами до рівня загальноосвітньої підготовки учнів ставиться завдання навчити учнів пояснювати 19 основних понять. Це значно менше порівняно з курсом географії 9 класу, при тому, що відведена на вивчення обох курсів кількість годин однакова, і десятикласники за віковими особливостями більше готові до їх сприйняття. Кількісний розподіл понять за науками представлений у табл. 2.

За табл. 2 можемо зробити висновок – не зважаючи на те, що з переліку основних понять лише два відносяться до власне економічних (ресурсозабезпеченість і НТР), проте економічні знання широко представлені в курсі «Економічна і соціальна географія світу», насамперед, за рахунок інших понять, що в сумі також дає майже половину (42%) від їх загальної кількості.

Зазначимо: виокремити поняття за науками надзвичайно складно, що зумовлено сучасними тенденціями до взаємопроникнення, інтеграції наукових знань. Особливо інтенсивно цей процес відбувається між такими суміжними галузями знань, як економіка та економічна географія. Свого часу М.К. Ковалевська зазначала, що поділ загальних понять з курсів економічної географії на

Типізація понять за науками в курсі «Економічна і соціальна географія світу»

Наука	Основні поняття		Інші поняття		Разом	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
географія	6	31,6	3	17,6	9	25
демографія	7	36,8	0	0	7	19,4
екологія	0	0	0	0	0	0
економіка	2	10,5	13	76,5	15	41,7
правознавство	4	21,1	1	5,9	5	13,9
Всього	19	100%	17	100%	36	100%

економічні й економіко-географічні цілком умовний [6]. Тому більшість понять, а відповідно і знань, відносяться до розряду економіко-географічних. Т.Г. Назаренко, досліджуючи процес навчання географії старшокласників, виділяє та обґрунтовує термін «соціально-економічні поняття» як форму мислення, в якій відбиваються загальні і разом з тим істотні властивості людського соціуму і явища об'єктивної дійсності (природи), загальні взаємозв'язки між ними, представлені у вигляді цілісної сукупності ознак через поєднання природничих, суспільних, виробничих, господарських категорій [9, с. 7]. На наш погляд, сутність такого роду понять більш вдало підкреслює термін «суспільно-географічні поняття», в якому відбивається поєднання людського соціуму (суспільства) і природи (географії) на певній території. Оскільки взаємодія природи і суспільства носить міждисциплінарний характер, то і більшість понять, що розглядаються в суспільному крилі шкільної географії – це міждисциплінарні поняття, які також традиційно називають економіко-географічними поняттями. В будь-якому випадку поняття «економічні», чи «соціально-економічні», чи «суспільні» стають поняттями географічними лише тоді, коли втрачають екстерито-

ріальність і набувають геопросторової прив'язки, відображаючи геопросторову організацію суспільства. Наприклад, «зовнішня торгівля» – поняття економічне, проте «зовнішня торгівля України» – економіко-географічне, як і поняття «система розселення», «транспортна система», «аграрно-промисловий комплекс», «фактори розміщення» тощо. Іншим шляхом утворення географічних понять, що відображають географічний підхід до дослідження економічної сфери життєдіяльності суспільства і представлені в програмах шкільних курсів, є доповнення економічного поняття терміном «географія», наприклад, «географія транспорту», «географія торгівлі», «географія природних ресурсів», «географія галузей промисловості», «географія сільського розселення». Отже, економічне і географічне настільки взаємопов'язане в суспільній географії як науці і ще більше в шкільному предметі, що дуже важливо вчителям і учням, крім синтезу економіко-географічних знань, уміти виділяти і розчленяти економічні та географічні аспекти освіти (звичайно, в тісному зв'язку з екологічними проблемами суспільного розвитку). Співвідношення між об'єктно-предметними групами понять ми намагалися передати у вигляді схеми (рис. 1.):



Рис. 1. Співвідношення між об'єктно-предметними групами понять у суспільній географії

Проблемою у формуванні суспільно-географічних знань є те, що сучасний понятійно-термінологічний апарат географії потребує уточнення. Аналіз вживаності термінів у шкільних програмах засвідчив, що окремі з них неточно орієнтують. Наприклад, вживаються терміни: «економічний район», а мається на увазі або соціально-економічний, або суспільно-географічний район; «економіко-географічне положення» – суспільно-географічне; «сталий розвиток» – збалансований. Зазначимо, що в середовищі науковців поширена думка, що категорією «економічний район» повинні користуватися виключно економісти з метою відображення територіальних особливостей виробничих відносин, а тривале

користування цією категорією економіко-географами пояснюється тим, що в економічну назву вони вкладали економіко-географічний зміст [10, с. 104].

Певну неусталеність понятійно-термінологічного апарату демонструють розбіжності змісту навчального матеріалу з державними вимогами до рівня загальноосвітньої підготовки учнів. Особливо це характерно для курсу «Економічна і соціальна географія України», що відображено в табл. 5 (окремі слова в термінах виділено нами).

Очевидно укладачі програми використовували виділені поняття як синоніми, проте це ускладнює орієнтування вчителів і учнів у науковій термінології. Зазначимо, що термін «внутрішній національний продукт» взагалі відсут-

Неузгоджене відображення понять в програмі «Економічна і соціальна географія України»

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
Тема I.1. Економіко-географічне положення України	
Геополітичне положення...	Учень характеризує: політико-географічне положення
Тема III.2. Економічний потенціал України	
Валовий національний продукт	Учень визначає: суттєві ознаки понять «внутрішній національний продукт»
Тема IV.1. Економіко-географічний поділ України	
План вивчення економіко-географічного району	Учень застосовує: типовий план при складанні характеристики економічних районів

ній в економічній літературі, припускаємо, що це валовий внутрішній продукт або валовий національний продукт.

Отже, аналіз розподілу понять шкільної географії за новими програмами 12-річної школи засвідчив, що програма частково передбачає вивчення економіки спочатку в шкільному курсі «Соціально-економічна географія України», а потім у курсі «Економічна і соціальна географія світу», проте зміст її представлення знаходиться переважно на рівні понятійно-термінологічного апарату і потребує вдосконалення в напрямку його уточнення, розмежування і синтезу економічних понять і географічного (просторового) підходу, введення теоретичних узагальнень економічних фактів. З метою подолання вказаних недоліків пропонуємо методикі реалізації запроєктованої чинними програмами міждисциплінарної системи економіко-географічних знань. Вона передбачає формування економічних знань на уроках географії за наступними етапами:

1. Актуалізація буденних знань та досвіду учнів з економіки. («Що ми вже знаємо про те, що вивчатимемо на цьому уроці географії?»). Звертання до раніше вивченого, в тому числі з інших предметів, до досвіду учнів як учасників господарського життя.

2. Введення нової економічної інформації (інтерпретація буденних знань у науковій та її конкретизація шляхом географічної (просторової) прив'язки. («Де те, що ми вивчаємо знаходиться в геопросторі?») На цьому етапі географічна карта виступає як джерело економіко-географічної інформації і спосіб її впорядкування в просторі.

3. Розгляд економічної суті процесів і явищ, прояв яких розглядається на уроках географії. («Дії яких економічних законів і закономірностей підпорядковане те, що вивчається? Чим спричинене? В якому напрямі розвивається і які наслідки для людини і довкілля (географічної оболонки) воно має?») Оскільки дія суспільних законів, на відміну від законів природи, конкретно-історична, в окремих випадках доцільно з'ясувати: «Коли виникло те, що ми вивчаємо?»

4. Конструктивний етап. («Чи можна, використовуючи набуті з географії та економіки знання, вдосконалити те, що ми вивчаємо?»)

5. Встановлення перспективних міжпредметних зв'язків з економікою. (Анонсування: «Що ми дізнаємось про це в наступних класах, коли вивчатимемо курс економіки?»)

Звичайно, для кожного з наведених етапів характерні свої методи формування знань, які добираються

вчителем з арсеналу найбільш прийнятних для нього в конкретній педагогічній ситуації і є проявом його педагогічної творчості. Дослідження О.В. Плахотник [11] довели, що для вивчення економічних понять вирішальне значення має абстрактне мислення учнів, яке, за даними психологів, уже в певній мірі притаманне учням старших класів. Засвоєння нових знань відбувається в них шляхом аналізу і абстрагування істотних ознак предметів і явищ. Проте навички абстрактного мислення учнів ще недостатні і часто пасивні. Тому при вивченні економічних понять необхідно спиратися не лише на абстрактне, але й на конкретне мислення учнів. Ураховуючи дане положення, запропонована методика передбачає поетапне формування економіко-географічних знань від конкретного (на 1-2 етапі) до абстрактного (3-4-5 етапи). На 2 етапі одним із шляхів інтеріоризації економіко-географічної інформації може бути створення учнями ментальних карт, які широко використовуються в практиці зарубіжної (західної) школи і які вітчизняний економіко-географ М.В. Багров [1, с. 164] назвав матрицями світосприйняття і світорозуміння. Найвищого рівня абстракції у формуванні економічних знань буде досягнуто при подальшому вивченні курсу економіки, оскільки для стандартної економічної теорії характерна екстериторіальність і абстрагування. Тому, на наш погляд, надзвичайно важливим для формування цілісних міждисциплінарних знань є 5-й етап, оскільки його дотримання (при умові координації роботи вчителів-предметників) забезпечує відповідність і наступність у формуванні знань із різних, але споріднених предметів – географії та економіки.

Отже, проведене дослідження виявило, що при проектуванні змісту діючими програмами в загальну географічну освіту введені терміни економічної науки, які складають більшу частину (від 42% до 54%) понятійно-термінологічного апарату, що формується на уроках географії в старшій школі. Але оскільки загальнонавчано, що основною формою розвитку сучасного наукового знання є теорія, а понятійно-термінологічний апарат виступає необхідним засобом її формування, то суттєвим недоліком змісту суспільно-географічної освіти є те, що економічна теорія майже не представлена в шкільній географії, а структуру економічних знань, запроєктовану нормативними документами, відображають переважно факти і поняття, відбір і трансформація яких потребує подальшого наукового обґрунтування і вдосконалення. Вважаємо, що при проектуванні змісту шкільних курсів економічної



Література

1. Багров Н.В. География в информационном мире / Николай Васильевич Багров. – К.: Либідь, 2005. – 184 с.
2. Бебешко О.О. Методика навчання географії: Посібник для вчителів і студентів-географів педуніверситетів / Олексій Олексійович Бебешко. – Умань: АЛМІ, 2005. – 262 с.
3. Глецький Й.Р. Дидактичні основи розробки змісту шкільного курсу «Географія України»: Автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. наук / Інститут педагогіки АПН України. – К., 2004. – 20 с.
4. Дидактика средней школы. Некоторые проблемы современной дидактики: Учеб. пособие для студ. пед. ин-тов / Под ред. М.А. Данилова и М.Н. Скаткина. – М.: Просвещение, 1975. – 303 с.
5. Кабанова-Меллер Е.Н. Психология формирования знаний и навыков у школьников / Евгения Николаевна Кабанова-Меллер. – М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1962. – 376 с.
6. Ковалевская М.К. Требования к знаниям и умениям учащихся по экономической географии СССР // География в школе. – 1972. – № 1. – С. 37.
7. Ковалевская М.К. Дидактичний матеріал з економічної географії СРСР: Посібник для вчителя. – К.: Радянська школа, 1979. – 71 с.
8. Матрусов И.С. Теория и практика связи обучения географии с жизнью: Автореф. дисс. на соискание ученой степени доктора пед. наук. – М., 1986. – 45 с.
9. Назаренко Т.Г. Формування соціально-економічних понять у старшокласників на уроках географії: Автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. наук / Інститут педагогіки АПН України. – К., 2004. – 20 с.
10. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1996. – 231 с.
11. Плахотник О.В. Экономическое воспитание старших школьников в условиях перестройки средней общеобразовательной школы: Автореф. дисс. на соиск. ученой степени канд. пед. наук / КГУ. – К., 1989. – 18 с.
12. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Географія, 6-10 класи. Економіка, 11 клас. – К: Перун, 2006. – 96 с.
13. Сватков Н.М. Система научных знаний и методов в школьной географии // Методика обучения географии в средней школе: Пособие для учителя / Под ред. И.С. Матрусова. – М.: Просвещение, 1985. – С. 51-66.

◀ Євгеній Копилець ▶

ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ: ВЧИТЕЛЬСЬКЕ БАЧЕННЯ

А В статті изложены результаты исследования оценки учителями географии потенциала своего предмета для экологического воспитания школьников и видения проблем его реализации.

S The perception by Geography teachers the problems of environmental upbringing of school-children are considered in the article.

Численні статті науковців переконують, що з-поміж шкільних предметів географія володіє чи не найпотужнішим потенціалом для екологічного виховання учнів (О. Бугрій, В. Корнєєв, П. Масляк, Н. Пустовіт, Т. Кучер т. ін.). Водночас констатовано, що цей потенціал реалізується в навчально-виховному процесі далеко не повністю. Однією з умов адекватного вирішення проблеми є вивчення її сприйняття педагогами, які безпосередньо здійснюють екологічне виховання.

Впродовж останніх років учительське бачення екологічного виховання учнів вивчалася низкою дослідників. Відзначимо, зокрема, вагомий доробок О. Колонькової, О. Лазебної та О. Пруцакової, якими проанкетовано відповідно 95, 56 і 80 учителів із м. Києва і окремих шкіл Київської області. Отримані дані доповнено шляхом бесід з учителями, аналізу їх досвіду, вивчення навчальних програм, підручників і шкільної документації [1; 5; 6].

Як засвідчило дослідження О. Лазебної, у процесі вивчення базових для екологічного виховання дисциплін – біології та географії основна увага приділяється засвоєнню школярами предметних знань. Відповідно, екологічне виховання у кращому разі здійснюється фрагментарно, на рівні констатування інформації. В екологічно зорієнтованому навчально-виховному процесі бракує самостійного дослідницького пошуку учнів, здобуті ними екологічні знання та вміння належно не підкріплюються досвідом практичної природоохоронної діяльності. Наявного методичного забезпечення недостатньо для організації ефективної роботи. У підсумку констатовано протиріччя між розумінням педагогами пріоритетів екологічного вихо-

вання та реальною практикою їх роботи [5, с.71-76].

О. Колонькова та О. Пруцакова відзначають, що екологічне виховання у міських і сільських школах має свою специфіку, зумовлену особливостями середовища та відмінностями у можливостях. Вона виявляється у різній популярності тих чи інших форм роботи та вчительській оцінці їх ефективності. Загалом, у міських школах переважають заходи інформаційного, а в сільських – практичного природоохоронного спрямування [1, с.68-69; 6, с.81-84]. Але головні вади шкільного екологічного виховання в містах і селах однакові: відсутність комплексного підходу, безсистемність і одноманітність масових заходів, надмірний авторитаризм педагогів. До труднощів, які заважають учителям ефективно здійснювати екологічне виховання, віднесено недостатнє програмно-методичне забезпечення, вплив низького рівня екологічної культури суспільства та відсутність належної державної фінансової підтримки [1, с.69-70].

Таким чином, аналіз учительського сприйняття проблем екологічного виховання суттєво допомагає у формуванні уявлення про реальний стан виховного процесу. Проте зазвичай учительське бачення досліджувалося без диференціації за спеціальностями; вчителі географії становили лише незначну частину опитаних. Крім того, традиційне визнання пріоритету в екологічному вихованні за біологією спонукало вивчати проблему на відповідному педагогічному контингенті (М. Колесник). Увага науковців, котрих цікавили особливості ставлення педагогів до природи (М. Пупиць, В. Ясвін), також фокусувалася на вчителях біології. Відповідні роботи, які безпосередньо