

powerful toolkit in the management system of the educational institution, performs regulatory functions, functions of projecting and motivation for improving the quality of educational results. The educational textbook in which there is a clear didactic test system, is an important of toolkit for learning.

This author used tests as a means of measuring of knowledge in the process forming of content of meta-course “Knowledge about the person”. In the content meta-course “Knowledge about the person” implemented different types of tests (for example, open answers, tests with expanded response – essay). There are many tests with closed answers. The structure of this textbook allows controlling the assimilation of knowledge about man. The content of the tests arouse the emotional reactions that positively affects the formation of values.

Key words: educational textbook; test; testing; evaluation; quality of knowledge; educational achievement; the content of education.

УДК 371.32.91(07)

ПІДРУЧНИК ГЕОГРАФІЇ ЯК УНІВЕРСАЛЬНИЙ ІНТЕГРОВАННИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Л. П. Вішнікіна,

*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри географії та краєзнавства ПНПУ імені В. Г. Короленка,
e-mail: lpvishnikina@gmail.com*

О. М. Топузов,

*член-кореспондент НАПН України, доктор педагогічних наук,
професор, директор Інституту педагогіки НАПН України,
e-mail: proftop@ukr.net*

У статті обґрунтовано провідні засади проектування підручника географії, спрямованого на формування предметної географічної компетентності учнів. Визначено структурні компоненти й елементи підручника та проаналізовано можливості їх для розвитку окремих предметних компетентностей учнів: географічних знань, вмінь і навичок, досвіду творчої діяльності, емоційно-ціннісного ставлення до довкілля й людської діяльності в ньому й географічного бачення світу.

Ключові слова: предметна географічна компетентність учнів, підручник географії, структурні компоненти й елементи підручника, географічні знання, уміння й навички, досвід творчої діяльності, емоційно-ціннісне ставлення до довкілля й людської діяльності, географічне бачення світу.

Серед нагальних проблем сучасної шкільної освіти особливу актуальність має створення шкільного підручника, який є одним із ключових складників освітньої системи. Успішність навчання географії й ефективність використання дидактичних інструментів істотно залежить від забезпечення цього процесу ефективними засобами. У системі засобів навчання географії підручник є багатооб'єктним умовно інтерактивним інтегрованим інформаційним засобом, що безпосередньо чи опосередковано пов'язаний зі всіма іншими засобами. Саме через нього реалізуються мета й завдання навчальної програми та відображено зміст її [7].

Водночас сучасний підручник географії – це своєрідний дидактичний комплекс, який може бути самодостатньою системою або універсальним засобом навчання. Отже, підручник – один із найважливіших складників навчально-методичного комплексу, що забезпечує вивчення курсів географії в школі.

У шкільній географічній освіті тривалий час переважав предметно-центричний підхід, згідно з яким зміст підручника конструювався як навчальна проєкція нормативного наукового знання. Утім, підручник має бути не тільки джерелом інформації, але й чинником інтелектуального розвитку та формування предметної географічної компетентності учнів [6].

Варто зазначити, що на сучасному етапі концепція географічної освіти ґрунтується на реалізації особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів до навчання. Оскільки компетентнісна географічна освіта зорієнтована на здобуття учнями сукупності географічних знань, умінь і навичок, досвіду творчої діяльності з географії, географічного бачення світу (специфічного географічного мислення та установок учнів), проєктування підручників географії має орієнтуватися на формування предметної географічної компетентності учнів.

Наукові засади компетентнісного підходу до навчання обґрунтували вітчизняні та зарубіжні дослідники Р. Барнет, Н. Бібік, В. Бологов, В. Вестера, А. Дахін, І. Зімняя, Т. Іванова, В. Краєвський, О. Локшина, А. Маркова, О. Овчарук, Б. Оскарссон, І. Підласий, О. Пометун, Дж. Равен, Г. Селевко, Р. Уайт, Н. Хомський, В. Хутмакер, А. Хуторської та інші.

Упровадженню компетентнісного підходу до навчання саме географії й аналізу психолого-педагогічних засад і навчально-виховного змісту підручників географії присвячені роботи І. Барінової, Л. Вішнікіної, Т. Гільберг, В. Дронової, І. Душиної, Л. Зеленської, В. Корнеєва, С. Коберніка, В. Максаковського, О. Надтоки, Т. Назаренко, О. Нехомяж, Л. Покась, В. Самойленка, А. Сиротенка,

В. Сухорукова, О. Тімець, О. Топузова, Г. Уварової, Д. Фінарова, О. Хлебосолової, Й. Щиповича, В. Яценка та інших.

Дотепер досліджувалися різні аспекти підручникотворення. Так, Е. Г. Гельфман і М. О. Холодна зазначають, що підручник “за змістом, формою та структурою має бути проекцією не тільки наукового знання, а й основних закономірностей інтелектуального розвитку особистості у процесі навчання” [2, с. 7].

В. П. Корнеєв, аналізуючи історію становлення й розвитку підручників географії, зазначає, що навчальні книги нового покоління мають допомагати учням розуміти навколишній світ, його загальну картину. Одним із напрямів дослідження проблеми теорії і практики навчання географії дослідник називає удосконалення підручників шляхом визначення оптимального обсягу текстового матеріалу, кількості ілюстрацій, запитань і завдань для учнів [4].

С. Г. Кобернік, визначаючи критерії загальних психолого-педагогічних вимог до шкільного підручника географії нового покоління, наголошує, що підручник повинен “забезпечувати оптимальне співвідношення текстового і позатекстового компонентів” [3, с. 12].

Проте попередній аналіз педагогічної та методичної фахової літератури, вивчення практики проектування й експертних оцінок підручників географії показав, що проблему формування предметної географічної компетентності засобами підручника географії досліджено недостатньо. Зокрема, не проаналізовано такі складники позатекстового компонента підручника, як навчальні запитання й завдання, спрямовані на формування окремих предметних географічних компетентностей учнів.

Перш ніж аналізувати можливості шкільного підручника географії як засобу формування окремих предметних компетентностей учнів, доцільно звернутися до понятійно-категоріального апарату предметно-компетентнісного навчання географії.

Як зазначено нами у попередніх працях, визначальною категорією компетентнісного підходу є компетентність учня, що наразі розглядається у сенсі результату навчання. Аналіз результатів навчання географії як категорії компетентнісної освіти дає можливість стверджувати, що він визначається не тільки кількістю здобутих учнем знань, набутих умінь і навичок, а й здатністю застосовувати їх у різних проблемних ситуаціях. Така спроможність забезпечується за умови забезпечення умов інтелектуального розвитку, саморозвитку та соціалізації учня у процесі формування географічної компетентності [1].

Узагальнення дефініцій поняття “предметна компетентність”, що були здійснені у процесі нашого дослідження, дають змогу виділити такі компоненти предметної географічної компетентності учнів

(ПГКУ): змістовий, операційний, прикладний, емоційно-ціннісний та світоглядний.

До змістового компонента ПГКУ належать емпіричні й теоретичні географічні знання, які мають бути сформовані у школярів; операційний компонент визначається вміннями й навичками, що формуються в учнів у процесі навчання географії; прикладний компонент, який складається із досвіду застосування географічних знань, умінь і навичок, спрямованих на виконання теоретичних і прикладних життєво необхідних завдань, і розв'язання проблем на продуктивному та творчому рівнях; емоційно-ціннісний компонент визначається емоційно-ціннісними настановами, ставленнями, ціннісно-визначальними переконаннями й поглядами на довкілля й людську діяльність у ньому; світоглядний компонент полягає в науковому географічному баченні довкілля на підґрунті географічної картини світу.

Відповідно до зазначених визначень підручники нового покоління повинні забезпечувати формування окремих предметних географічних компетентностей учнів.

Отже, компетентісно формувальна функція підручника географії наразі посідає чільне місце серед інших його функцій: інформаційної, спрямувальної, розвивальної, комунікативної, виховної, диференційованого та індивідуалізованого навчання [6].

Відтак, підручник географії має бути компетентісно спрямованим (Табл. 1). Кожен елемент структури компетентісно спрямованого підручника відіграє певну роль у формуванні ПГКУ.

Основним текстом підручника є науково опрацьований і систематизований автором (авторами) географічний навчальний матеріал, що відповідає програмі й слугує джерелом географічної інформації, обов'язковою для вивчення й засвоєння. Такий текст виконує функцію організації знань школярів і має переважно інформативно-описову й роз'яснювальну спрямованість. Зазвичай він побудований у формі монологу (розповідь чи пояснення автора). Утім, якщо основний текст буде викладено у формі діалогу (звертання до учнів за допомогою запитань, заохочень до аналізу альтернативних поглядів тощо), він стає компетентісно спрямованим, тобто заохочує учнів до застосування географічних знань.

Додатковий текст включає навчальний матеріал, що закріплює, поглиблює й поширює змістові положення основного тексту та посилює наукову доказовість і емоційне навантаження останнього. За умови, що цей матеріал буде виконувати мотиваційну функцію та ознайомлюватиме школярів з елементами дослідницької діяльності, він сприятиме формуванню емоційно-ціннісного ставлення учнів до довкілля й людської діяльності в ньому та географічного бачення світу.

Таблиця 1.

Структурні компоненти й елементи підручника географії [6]

Текстовий компонент		Позатекстовий компонент				
Елементи		Елементи				
Основний текст: викладання й пояснення основ науки: уявлень, суджень, понять, законів, теорій тощо	Додатковий текст: науково-популярний, художній, документальний і хрестоматійний матеріал	Пояснювальний текст: формулювання, визначення й пояснення понять і термінів, різноманітні роз'яснення, висновки тощо	Навчальні запитання й завдання: із закріплення знань, формування інтелектуальних умінь, практичні, проблемні, творчі, контрольні	Апарат організації засвоєння: заголовки, плани, вказівки, інструкції, зразки, алгоритми тощо	Апарат орієнтування: вступ, передмова, зміст, рубрикації, особливості позначення у тексті тощо	Ілюстративний матеріал: образні, понятійні комбіновані зображення

Пояснювальний текст, який містить навчальний матеріал у стисло-згорнутій формі, необхідний для кращого й найповнішого розуміння та засвоєння географічних понять, причиново-наслідкових зв'язків і закономірностей, покликаний формувати теоретичні знання учнів.

Позатекстовий компонент підручника поділяється на такі елементи: навчальні запитання й завдання, апарат організації засвоєння, апарат орієнтування та ілюстративний матеріал.

Особливу роль у формуванні окремих предметних географічних компетентностей учнів відіграють навчальні запитання й завдання. З огляду на рівень організації навчально-пізнавальної діяльності на уроках і функціональну спрямованість, можна виокремити завдання й запитання, що мають на меті формування такої предметної компетентності учнів, як географічні знання на рівні відтворення

їх і/або застосування на проблемному чи творчому рівнях. До рівня відтворення належать запитання й завдання репродуктивного рівня на кшталт: “Назвіть...”, “Перелічіть...”, “Що це...?”, “Який...?”, “Коли...?”, “Де...?”, “Як...?” тощо.

Проблемні запитання й завдання, що містять інтелектуальне протиріччя з порушенням вже сформованих у школярів географічних причиново-наслідкових зв’язків, активізують їхню самостійну пізнавальну діяльність та ініціюють пошукову діяльність. Ці запитання й завдання мають дискусійний характер, а отже сприяють зацікавленості школярів географічним об’єктом вивчення.

Творчі ж завдання й запитання, що спрямовані на формулювання оцінок і висновків та синтезу нового знання учнями, не мають однозначних, визначених наперед відповідей і рішень. Це запитання й завдання, що передбачають організацію творчого пошуку школярів у такий спосіб, щоб вони вміли застосувати знання в нестандартних ситуаціях і самостійно формулювати висновки й давати оцінки, здобуваючи водночас нові знання.

Не менш важливе значення мають запитання й завдання підручників, спрямовані на формування географічних умінь і навичок, що є наступною предметною компетентністю учнів. Якщо запитання й завдання спрямовані на з’ясування суті географічних понять і причиново-наслідкових зв’язків, вивчення структури географічних об’єктів, процесів і явищ, зіставлення, порівняння й систематизацію їх, то розв’язання таких завдань забезпечить формування інтелектуальних умінь учнів (аналіз, синтез, зіставлення, порівняння, узагальнення).

Практичні завдання, що потребують застосування знань у процесі виконання навчальних дій, сприяють формуванню прикладних географічних вмінь і навичок учнів. До таких завдань належать, зокрема, такі: “Запропонуйте комплексну характеристику географічного об’єкта чи явища...”, “Дайте порівняльну характеристику двох географічних об’єктів...”, “Проведіть спостереження...” тощо. Практичні завдання на кшталт: “Нанесіть на контурну карту такі географічні об’єкти...”, “Побудуйте графік або діаграму...”, “Складіть таблицю...”, “Намалюйте графічну схему...” тощо, спрямовані на формування картографічних умінь та вмінь географічного моделювання. Варто зазначити, що під час виконання практичних завдань учні можуть не лише формувати нові вміння й навички, а й самостійно робити висновки, що сприяє набуттю досвіду творчої діяльності й географічного бачення світу.

Контрольні запитання й завдання різного рівня складності (репродуктивного, продуктивного, проблемного, творчого) безпосе-

редньо мають визначати й оцінювати рівень становлення окремих предметних географічних компетентностей учнів. До такої категорії перш за все належать тестові запитання й завдання, які учні зможуть використовувати для самоперевірки та самооцінювання власних навчальних досягнень.

Апарат організації засвоєння, як ще один структурний елемент підручника (див. табл. 1), містить заголовки, плани параграфів, пам'ятки, інструкції, вказівки до організації самостійної роботи та самоосвіти, плани характеристик, плани-схеми, алгоритми виконання завдань, зразки розв'язання задач і надписи й підписи до ілюстрацій. У компетентісно спрямованому підручнику географії він покликаний стимулювати мисленнєву діяльність учнів та сприяти формуванню прийомів їхньої самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Апарат орієнтування компетентісно спрямованого підручника, що має забезпечувати організацію уваги учнів під час використання географічного навчального матеріалу, зазвичай складається зі вступу, передмови, змісту, рубрикацій, шрифтових і кольорових виділень у тексті, сигналів-символів, предметних покажчиків, списку рекомендованої та використаної літератури (першоджерел), покликань, колонтитулів, словника основних термінів тощо.

Особливу увагу варто приділити ілюстративному матеріалу підручника, оскільки він є наочною опорою організації навчально-пізнавальної діяльності школярів, що спрямована на формування їхніх предметних компетентностей. До того ж такий матеріал містить власні структурні елементи більш низьких рівнів, а саме: образні зображення (малюнки, зарисовки, пейзажні ілюстрації, портрети, фото тощо), які формують географічні уявлення учнів. На формування теоретичних знань спрямовані понятійні зображення: картографічні (карти, топоплани тощо); аналітично-ілюстративні (графіко-діаграмні, табличні тощо); структурно-логічні (структурно-інформаційні схематичні, структурно-логічні графічно-зображувальні) і власне комбіновані графічно-знакові (картосхеми, картодіаграми і ін.).

Водночас підручник географії має відповідати важливому методичному положенню: джерелом знань є не тільки текстовий, але й ілюстративний матеріал. По-перше, значна частина різноманітних ілюстрацій пояснює багато змістових питань, стисло сформульованих у тексті. По-друге, ілюстрації можуть бути самостійними джерелами знань і нести інформацію, якої немає в тексті.

Здійснений аналіз можливостей компетентісно зорієнтованих структурних складників підручника географії дає змогу дійти висновку, що, з одного боку, кожен такий елемент має виконува-

ти певну функцію, спрямовану на становлення окремої предметної географічної компетентності учнів. З іншого боку, дидактична дія усіх елементів є комплексним поєднанням векторів, спрямованих на формування загальної ПГКУ.

Насамкінець зазначимо, що, як пише М. І. Піддячий: “Зміни, що відбуваються в суспільствах і регіональних середовищах спонукають педагогічну науку до розроблення в підручниках змісту, зорієнтованого на вивчення наявного й перспективного світоустрою за певними принципами й законами розвитку суспільств і держав. Це сприяє становленню компетентностей старшокласників, які дадуть змогу їм функціонувати в умовах швидкозмінних соціальних і професійних систем” [5]. Отже, шкільні підручники географії мають відповідати сучасним освітнім завданням – усебічно сприяти розвитку в учнів загальноосвітніх навчальних закладів здатності застосовувати географічні знання, уміння й навички, досвід творчої діяльності, емоційно-ціннісне ставлення до довкілля й людської діяльності в ньому та географічне бачення світу (комплексне і просторове мислення) для розв’язання життєвих завдань і нагальних проблем.

Література

1. Вішнікіна Л. П. Психодидактичні засади формування предметної географічної компетентності учнів / Л. П. Вішнікіна, О. М. Топузов // Український педагогічний журнал. – 2016. – №2. – С. 65-74.
2. Гельфман Э. Г. Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся / Э. Г. Гельфман, М. А. Холодная. – СПб.: Питер, 2006. – 384 с.
3. Кобернік С. Г. Сучасний підручник з географії та проблема його вдосконалення / Сергій Кобернік // Географія та основи економіки в школі. – 2003. – №5. – С. 11–14.
4. Корнеєв В. П. Становлення і розвиток підручників географії / В. П. Корнеєв // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць, Вип. 4. – К.: Педагогічна думка, 2004. – С. 166–172.
5. Піддячий М. І. Компетентнісний підхід до створення підручників для старшої профільної школи. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://undip.org.ua/upload/iblock/387/1_27.pdf.
6. Самойленко В. М. Дидактика географії: монографія / В. М. Самойленко, О. М. Топузов, Л. П. Вішнікіна, О. Ф. Надтока, І. О. Діброва. – К. : Педагогічна думка, 2014. – 586 с.
7. Топузов О. М. Комплексний навчально-методичний комплект шкільного курсу географії в системі особистісно орієнтованого навчання / О. М. Топузов, Л. П. Вішнікіна // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць, Вип. 11. – К. : Педагогічна думка, 2011. – С. 130–137.

References

1. Vishnikina L. P. Psykhodydaktychni zasady formuvannia predmetnoi heohrafichnoi kompetentnosti uchniv / L. P. Vishnikina, O. M. Topuzov // Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal. – 2016. – №2. – S. 65–74.
2. Gel'fman Je. G. Psihodidaktika shkol'nogo uchebnika. Intellektual'noe vospitanie uchashchisja / Je. G. Gel'fman, M. A. Holodnaja. – SPb.: Piter, 2006. – 384 s.
3. Kobernik S. H. Suchasnyi pidruchnyk z heohrafii ta problema yoho vdoskonalennia / Serhii Kobernik // Heohrafiia ta osnovy ekonomiky v shkoli. – 2003. – № 5. – S. 11–14.
4. Kornieiev V. P. Stanovlennia i rozvytok pidruchnykiv heohrafii / V. P. Kornieiev // Problemy suchasnoho pidruchnyka : zb. nauk. prats, Vyp. 4. – K.: Pedahohichna dumka, 2004. – S. 166–172.
5. Piddiachyi M. I. Kompetentnisnyi pidkhid do stvorennia pidruchnykiv dlia starshoi profilnoi shkoly. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: http://undip.org.ua/upload/iblock/387/1_27.pdf.
6. Samoilenko V. M. Dydaktyka heohrafii : monohrafiia / V. M. Samoilenko, O. M. Topuzov, L. P. Vishnikina, O. F. Nadtoka, I. O. Dibrova. – K. : Pedahohichna dumka, 2014. – 586 s.
7. Topuzov O. M. Kompleksnyi navchalno-metodychnyi komplet shkilnoho kursu heohrafii v systemi osobystisno oriietovanoho navchannia / O. M. Topuzov, L. P. Vishnikina // Problemy suchasnoho pidruchnyka : zb. nauk. prats, Vyp. 11. – K. : Pedahohichna dumka, 2011. – S. 130–137.

Вишникина Л. П., Топузов О. М.

УЧЕБНИК ГЕОГРАФИИ

КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ ИНТЕГРИРОВАННОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

В статье обосновано ведущие принципы проектирования учебника по географии, направленного на формирование предметной географической компетентности учащихся. В работе определены структурные компоненты и элементы учебника, проанализированы возможности их использования для развития отдельных предметных компетенций учащихся: географических знаний, умений и навыков, опыта творческой деятельности, эмоционально-ценностного отношения к окружающей среде и человеческой деятельности в нем и географического видения мира.

Ключевые слова: предметная географическая компетентность учащихся, учебник по географии, структурные элементы, географических знаний, умений и навыков, опыта творческой деятельности, эмоционально-ценностного отношения к окружающей среде и человеческой деятельности в нем и географического видения мира.

Vishnikina L. P., Topuzov O. M.

GEOGRAPHY TEXTBOOK AS A UNIVERSAL INTEGRATED MEANS OF FORMING THE CORE GEOGRAPHICAL COMPETENCE OF THE PUPILS

The article specifies the leading design principles of geography textbook aimed at forming the core geographical competence of students. The paper identified the structural components and the elements of textbooks as well as analyzed their opportunities to focus on the development of individual core competencies of students: geographic knowledge, skills, experience, creativity, emotional and value attitude to the environment and human activities in it as well as geographical view of the world.

Key words: core geographic competence of students, textbook on geography, structural elements, geographic knowledge, skills, experience, creativity, emotional and value attitude to the environment and human activities in it, geographical view of the world.

УДК 373.5:5

МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ

В. В. Волошена,

*Інститут педагогіки НАПН України,
науковий співробітник відділу математичної
та інформативної освіти,
e-mail: v.voloshena@i.ua*

У статті розглядаються особливості, переваги та основні результати міжнародних порівняльних досліджень якості загальної середньої освіти, на основі регресивного аналізу спрогнозовано результати України в міжнародному дослідженні PISA. Зроблено спробу обґрунтування високих показників азіатських країн.

Ключові слова: рівень математичної освіти; ключові фактори; міжнародні порівняльні дослідження; національна політика.

Постановка проблеми. Розвиток сучасних технологій відображається на ринку праці, виникають нові професії, висувуються додаткові умови до наявних професій. Положення кожної країни на світовому ринку визначається рівнем розвитку передових технологій, важливу роль в цьому має інтелектуальне лідерство держави. У світлі нових потреб світового розвитку наразі в освіті всіх країн посилено розвивається