

ІНСТИТУТ
ПЕДАГОГІКИ
НАПН УКРАЇНИ

ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПІДРУЧНИКА

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

№ 1 (10)

УДК 371.671.(082)

Засновник – Інститут педагогіки
Національної академії педагогічних наук України

*Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 17190-5960Р від 25.10.2010 р.*

**Збірник віднесено до наукових фахових видань
у галузі педагогічних наук**

(додаток до постанови президії ВАК України № 1-05/0 від 12.06.02;
Бюлетень ВАК України № 9, 2002 р.)

*Затверджено до друку вченою радою
Інституту педагогіки Національної академії
педагогічних наук України (протокол № 11 від 25.11.2010 р.)*

Редакційна колегія:

В. М. Мадзігон, дійсний член НАПН України, доктор пед. наук, професор (головний редактор); **Н. М. Бібік**, дійсний член НАПН України, доктор пед. наук, професор; заслужений діяч науки і техніки України; **М. І. Бурда**, дійсний член НАПН України, доктор пед. наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України; **О. М. Толузов**, заступник директора, доктор пед. наук, професор, (заступник головного редактора); **М. І. Піддячий**, доктор пед. наук; **Ю. О. Дорошенко**, доктор техн. наук; **М. Н. Буринська**, доктор пед. наук, професор, Засл. вч. України; **О. І. Пометун**, член-кор. НАПН України, доктор пед. наук, професор; **Н. П. Дічек**, доктор пед. наук; **М. П. Головка**, канд. пед. наук; **В. О. Мартиненко**, учений секретар, канд. пед. наук; **Л. І. Величко**, докт. пед. наук, професор; **Л. М. Калініна**, докт. пед. наук; **В. В. Лапінський**, канд. фіз.-мат. наук, доцент; **В. Г. Редько**, канд. пед. наук; **Г. Т. Шелехова**, канд. пед. наук; **О. І. Красота**, канд. юр. наук (відповідальний секретар); **С. О. Науменко** (головний технічний секретар); **О. В. Дубиніна** (технічний секретар).

Збірник містить науково-практичні матеріали з проблем сучасного підручника для загальноосвітніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладів.

Це число присвячене загальним питанням теорії сучасного підручникотворення, теорії і практиці створення й використання електронних засобів навчання, особливостям підручникотворення в галузях природничо-математичних дисциплін і технологій, проблемам шкільного підручника з гуманітарних дисциплін, шкільному підручнику для початкових та спеціальних шкіл, а також проблеми підручникотворення у вищій школі.

Для науковців, авторів підручників, учителів, студентів вищих педагогічних навчальних закладів.

9. Черноус О. В. Організаційно-педагогічні вимоги до конструювання і створення електронних підручників / О. В. Черноус // Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць – К.: Пед. думка, 2009. – Вип. 9. – С. 176–184.

UA У статті розглянуто питання створення електронних підручників. Особлива увага приділена використанню тестових завдань в електронних підручниках.

Ключові слова: електронний підручник, тестове завдання, тестування, контроль, якість освіти.

RU В статье рассмотрены вопросы создания электронных учебников. Особое внимание уделено использованию тестовых заданий в электронных учебниках.

Ключевые слова: электронный учебник, тестовое задание, тестирование, контроль, качество образования.

EN The article deals with the problems of electron books creation. The special attention is paid to the usage of test items in the electron books.

Key words: electron book, test item, testing, control, quality of education

ІНФОРМАЦІЙНІ ФУНКЦІЇ, РОЛЬ І ПРИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ

В. П. Волинський, канд. пед. наук,

О. С. Красовський,

Інститут педагогіки НАПН України

Постановка проблеми. Електронні підручники (ЕП) як нормативні електронні засоби використовують учні і вчителі в комплексі з іншими засобами навчання (ЗН). У зв'язку з цим виникає проблема: для виконання яких завдань потрібно використовувати ЕП? Її вирішення автори праць [1, 3, 4 та ін.] пропонують здійснювати на основі з'ясування педагогічних можливостей ЕП.

Аналіз останніх досліджень. Аналіз теорії і практики створення ЕП показує, що вони мають розширені інформаційно-пізнавальні, операційно-діяльнісні (практичні), керівні функції для: подавання і пояснення навчального матеріалу про явища і процеси, що вивчаються; формування системи вмінь і навичок застосування знань у практичній діяльності; контролю якості виконання навчальних завдань; мотивації та урізноманітнення способів унаочнювання процесу навчання і самонавчання; диференційованого за вибором користувача (вчителя, учня) використання різних форм, методів і прийомів організації процесу розв'язування завдань; оперативного одержання навчально-пізнавальної та операційно-діяльнісної інформації; використання мультимедійних комплексів аудіовізуальної наочності під час вивчення явищ та ознайомлення з прийомами виконання лабораторно-практичних робіт, демонстрації узагальнених і систематизованих таблиць малюнків. Це створює сприятливі передумови для повнішої реалізації основних дидактичних принципів, інтенсифікації та раціоналізації навчання і самонавчання.

Як зазначають автори праць [7, 8, 9, 10 та ін.], основними ознаками, що істотно відрізняють ЕП від інших ЗН, є розширені можливості застосування нетрадиційних способів фіксації, трансформації та передавання інформації, а саме: магнітна і лазерна фіксація інформації на дисках і компакт дисках, що створює сприятливі передумови для користування великими блоками навчального матеріалу; гіпертекстове і гіпермедійне подання інформації, з можливостями оперативного одержання текстового, аудіовізуального навчального матеріалу для пояснення явищ і процесів, що вивчаються; встановлення інтерактивного взаємозв'язку користувача з інформаційною базою ЕП у формах керування програмою подання навчального матеріалу про явища і процеси, що вивчаються; надання додаткової інформації для вирішення поставлених завдань; трансформація зображень окремих елементів схем, графіків, малюнків, тестових написів. При цьому у проведених дослідженнях встановлено, що застосування вищенаведеного взаємозв'язку у комплексі з використанням мультимедійних засобів, підвищує якість виконання завдань навчання, самонавчання у середньому на 25%. Разом з тим слід зазначити, що, не заперечуючи в цілому доцільності й ефективності використання ЕП для подання навчального матеріалу із застосуванням мультимедійних засобів, на нашу думку, їх бажано розглядати із урахуванням психологічних, фізіологічних та інтелектуально-пізнавальних можливостей учнів і використовувати у комплексі з текстовими, сенсорними (тактильним) способами подання та пояснення навчального матеріалу. Оскільки встановлено, що не для всіх учнів надання переваг текстовому, візуальному чи аудіовізуальному способам подання та пояснення навчального матеріалу є однозначно прийнятним у виконанні навчальних завдань. Зокрема, аудіовізуальний спосіб, хоча зазвичай активізує процес інтелектуальної діяльності, але потребує високого рівня розвитку вмінь і навичок якісно сприймати і усвідомлювати навчальну інформацію з екрану, спричинює швидку втому, зниження рівня здійснення самоконтролю якості навчання і самонавчання. Підсумовуючи наведене вище, можна вважати, що специфічні для ЕП мультимедійні інформаційно-комунікативні ознаки як ЗН розширюють їх педагогічні можливості для підвищення ефективності навчання і самонавчання, оскільки уможливають: розширити обсяги подання навчально-пізнавальної, навчально-керівної інформації; забезпечити повнішу реалізацію інваріантних і варіативних компонентів навчальних програм; підвищити ефективність використання методичного апарату для керування навчальною діяльністю учнів. Разом з тим практика показує, що експериментально не підтверджене комплексне використання зазначених ознак ЕП часто призводить до універсалізації їх можливостей, і як наслідок, до протиставлення традиційним ЗН, які позитивно зарекомендували себе у багаторічній педагогічній практиці. Це актуалізує проблему визначення педагогічних можливостей ЕП.

Основна частина. Зазначену проблему, на нашу думку, можна вирішити на основі аналізу змістових ознак навчального матеріалу ЕП та встановлення пе-

реліку його інформаційних функцій і призначення для якісного виконання інваріантних і варіативних програмових навчальних завдань. Це є перший методологічний підхід до визначення педагогічних можливостей ЕП. Оскільки таких завдань, як правило, багато. Тому, зазвичай, їх класифікують за головною метою, яку в теорії і практиці навчання, самонавчання називають призначенням, а окремі автори – роллю і функціями ЗН. При цьому основними призначеннями вважають такі: формування в учнів науково достовірних програмових знань, умінь і навичок їх практичного застосування; забезпечення високого рівня розвитку пізнавальних можливостей учнів; повніша реалізація дидактичних принципів організації навчання і самонавчання; автономне подання та пояснення навчального матеріалу для активізації самостійної пізнавальної діяльності учнів; інтенсифікація і раціоналізація процесів навчання і самонавчання учнів; урізноманітнення форм, методів, способів і прийомів подання та пояснення навчального матеріалу; раціоналізація процесів повторювання, узагальнювання і систематизації навчального матеріалу та контролю якості знань учнів; розширення і поглиблення знань учнів; моделювання явищ і процесів, що вивчаються, методики організації процесу навчання і самонавчання; індивідуалізація і диференціація навчання і самонавчання; системно-проміжний і підсумковий контроль рівня навчальних досягнень учнів.

Є і інші визначення [1, 2, 4, 6] основного призначення ЕП, зокрема, вдосконалення (раціоналізація) методики і технології навчання і самонавчання; розширення й поглиблення знань про явища і процеси, що вивчаються; підвищення рівнів наочності та мотивації навчання і самонавчання; унаочнення застосування ігрових, моделюючих, діалогових форм організації діяльності учнів; інтенсифікація і раціоналізація педагогічної праці вчителя під час проектування методики і технології проведення уроків; підвищення рівнів індивідуалізації та диференціації навчальних навантажень; оперативність одержання потрібної інформації для керування самонавчанням; активізація процесів повторювання, узагальнювання і систематизації знань. При цьому, визначаючи педагогічні можливості ЕП, вказують, що вони можуть виконувати такі функції: інформаційну; трансформаційну (перетворення, дидактичне препарування, подання та пояснення навчального матеріалу із додержанням дидактичних принципів навчання і самонавчання); мотиваційну (формування бажання навчатися, самонавчатися); самоконтролюючу; самоосвітню; інтегруючу (формування системи знань, умінь і навичок застосування їх під час вивчення суміжних навчальних предметів); координуючу (забезпечення комплексного використання ЕП та інших ЗН під час розв'язування поставлених завдань); розвивально-виховну; тестового оцінювання якості знань учнів. В основу виконання функцій, а загалом і призначення ЕП, покладено притаманні ЕП методи, способи, форми і прийоми подання та пояснення навчального матеріалу, які не вдається реалізувати з рівнозначним педагогічним ефектом за допомогою інших ЗН. При цьому змістові і операційно-діяльнісні ознаки їх визначають інформацією, подання та пояснення якої за

допомогою ЕП, а також сприймання та усвідомлення її учнями забезпечують рівнозначний або вищий сумарний «педагогічний ефект», порівняно з іншими ЗН. Відтак, для з'ясування педагогічних можливостей раціонально, на нашу думку, застосовувати термін (поняття) «інформаційна функція» інформаційної бази ЕП, яка вказує на можливість подавання інформації для виконання певної сукупності навчальних завдань або одного окремого завдання. Наприклад: формування нових знань про об'єкт вивчення; актуалізація, повторювання, систематизація та узагальнювання знань; керування пізнавальною діяльністю учнів; формування вмінь і навичок застосовування знань у розв'язуванні поставлених завдань, проблем і т. ін. Крім того, оскільки процес навчання і самонавчання загалом можна характеризувати, з одного боку, як формування в учнів системи знань про явища і процеси, комплексу вмінь і навичок застосовувати ці знання для виконання поставлених завдань; а з іншого – як керування навчальною діяльністю учнів, то, на нашу думку, зміст поняття «інформаційні функції» ЕП бажано розділити на дві складові частини. Перша – інформаційно-пізнавальна функція – подавання і пояснення навчальної інформації про ознаки явищ і процесів, що вивчаються і може реалізуватися на етапах: вивчення нового навчального матеріалу; актуалізації, систематизації та узагальнювання засвоєних знань; формування вмінь і навичок використання здобутих знань у практичній діяльності; контролю якості знань та застосовування їх під час виконання навчальних завдань; активізації навчальної діяльності учнів. Друга – інформаційно-керівна функція – подавання і пояснення інформації для керування діяльністю учнів на всіх перелічених вище етапах навчання і самонавчання. Реалізується вона, як правило, шляхом застосовування різних методів, прийомів і способів подавання та пояснення навчальної інформації для: формування цілеспрямованої уваги учнів до змісту навчального матеріалу, відповідно до визначених цілей і завдань процесу навчання і самонавчання; оптимізації процесу сприймання і усвідомлення учнями навчальної інформації. Визначення змістових ознак і призначення інформаційних функцій можна, на нашу думку, вважати вихідним, хоч і першим, і основним методологічним підходом до визначення педагогічних можливостей ЕП. Але, оскільки комплексне застосовування змістових і операційно-діяльнісних ознак інформаційно-пізнавальної та керівної функцій в процесі навчання і самонавчання створює сприятливі передумови для використання ЕП в цілому або їхніх окремих елементів як автономних ЗН, дидактична роль (вагомість) інформаційної бази ЕП та їхніх складових елементів у забезпеченні якісного засвоєння учнями навчального матеріалу, формуванні вмінь і навичок практичного використання їх зростає. Тобто можна вважати, що введення поняття «дидактична роль» інформаційної бази ЕП є практичною реалізацією другого методологічного підходу до визначення педагогічних можливостей ЕП як ЗН. При цьому використання ЕП або їхніх окремих елементів з дидактичною роллю автономного джерела навчального матеріалу є важливою перевагою ЕП перед іншими ЗН.

Водночас слід додати, що ефективне використання цієї переваги можливе за наявності в учнів високого рівня сформованості умінь і навичок цілеспрямовано визначати і сприймати те, що є найсуттєвішим для виконання поставлено-го завдання. Тому для диференціації навчального навантаження учнів під час використання окремих елементів ЕП у процесі навчання і самонавчання, зокрема мультимедійної наочності, вагомість їхньої дидактичної ролі може змінюватися і визначатись як: ілюстрація явищ і процесів, що вивчаються, коли за допомогою чуттєво-наочного способу подавання інформації лише ілюструються внутрішні або зовнішні форми явищ і процесів, їхні ознаки, взаємозв'язки, а також здійснюється часткове керування увагою учнів, процесами сприймання і усвідомлення інформації про об'єкти вивчення; вербальне подавання інформації за допомогою друкованого тексту і дикторського супроводу; самостійні (автономні) ЗН, коли у комплексі за допомогою друкованого тексту, чуттєво-наочного і словесного способів подавання інформації демонструються та пояснюються явища і процеси, здійснюється керування увагою, навчальною діяльністю учнів. Разом з тим цього може бути недостатньо для використання ЕП з дидактичною роллю автономних ЗН, оскільки часто підвищена середня швидкість подавання та пояснення навчального матеріалу потребує від учнів напруженої комплексної роботи зорових і слухових аналізаторів. Як показує практика, в окремих випадках, це призводить до зниження якості засвоєння знань. Тому в разі використання ЕП з дидактичною роллю самостійного джерела навчальної інформації вчитель є основним керівником процесу навчання та забезпечення якісного виконання учнями поставлених завдань.

Описані два методологічні підходи до визначення педагогічних можливостей ЕП мають багато спільного і доповнюють один одного для створення сприятливих передумов встановлення педагогічних можливостей ЕП відповідно до змістових і операційно-діяльнісних ознак навчального матеріалу, а також завдань, які доцільно виконувати за допомогою їх. Тому, на нашу думку, потрібно використовувати їх комплексно, визначаючи: по-перше, фіксацію інформаційної бази ЕП, яку можна використати для підвищення ефективності виконання навчальних завдань; по-друге, змістові та операційно-діяльнісні ознаки форм, способів і методів подавання і пояснення навчального матеріалу ЕП, які можна залучати до розв'язування навчальних завдань на етапах вивчення, систематизації і контролю якості знань і умінь учнів, а також навичок застосування їх у практичній діяльності; по-третє, дидактичну роль інформаційно-пізнавальної та інформаційно-керівної функцій навчального матеріалу ЕП у виконанні завдань процесів навчання і самонавчання.

Висновки. Таким чином, узагальнюючи проведений аналіз методологічних підходів визначення педагогічних можливостей ЕП, на нашу думку, можна зробити такі висновки. На етапі вивчення нового навчального матеріалу педагогічні можливості ЕП визначають їхніми інформаційно-пізнавальними і інформаційно-керівними функціями у подаванні і поясненні навчального матеріалу про явища і процеси в ході навчання і самонавчання. Здійснюється це в

основному за допомогою мультимедійних засобів ЕП, які забезпечують наочну демонстрацію явищ і процесів, які з рівнозначним «педагогічним ефектом» не можна показати в класі (навчальному кабінеті) або їхній показ пов'язаний зі значними труднощами і не здається раціональним для виконання навчальних завдань. У зв'язку з цим до основних функцій мультимедійних засобів ЕП зазвичай зараховують можливості наочного подавання і пояснення навчальної інформації про: а) предмети, явища і взаємозв'язки між ними, безпосередня демонстрація яких потребує застосування складних приладів і установок; б) унікальні історичні документи, які зберігаються в архівах, музеях тощо; в) процеси, які відбуваються у місцях, недоступних для безпосереднього спостереження за ними; г) технологічні процеси, які відбуваються на заводах, електростанціях тощо; ґ) явища і процеси, які можна спостерігати лише за допомогою складних телескопів чи радіотелескопів; д) процеси, недоступні для безпосереднього сприймання за допомогою органів чуття людини, зокрема ті, що відбуваються з надвисокою швидкістю; е) мікропроцеси, які можна спостерігати за допомогою складних оптичних приладів; є) явища і процеси, що спостерігаються у ділянках спектра електромагнітних хвиль, які безпосередньо не сприймаються органами чуття людини; ж) принципово не видимі явища і процеси (елементарні частинки, електричні й магнітні поля тощо), які можна продемонструвати засобами мультіплікації, створеної на основі науково обґрунтованих теоретичних моделей функціонування цих об'єктів.

На етапі повторювання, узагальнювання і систематизації знань педагогічні можливості ЕП відзначаються оперативністю і підвищенням ефективності виконання комплексів таких дидактичних завдань: актуалізації у пам'яті учнів раніше вивченого навчального матеріалу; ліквідації прогалин у знаннях і уточнення здобутих знань; поглиблення і розширення знань; систематизації та узагальнювання знань; закріплення знань після вивчення навчального матеріалу кількох параграфів або цілого розділу. Успішне виконання наведених завдань зумовлене функціонуванням притаманних ЕП мультимедійних засобів, здатних оперативно подавати і пояснювати великі обсяги узагальненої та систематизованої інформаційно-пізнавальної і керівної інформації про явища і процеси, що вивчалися з використанням комплексу текстових, мультимедійних, аудитивних, візуальних, аудіовізуальних способів подавання інформації. При цьому вона може подаватись у формі таблиць, схем, графіків, відеофрагментів, відеофільмів тощо.

На етапі формування вмінь і навичок використання знань у практичній діяльності педагогічні можливості ЕП відзначаються підвищенням ефективності виконання операційно-діяльнісних дій під час розв'язування задач, виконання вправ, формулювання відповідей на запитання, проведення лабораторно-практичних робіт тощо. Для інтенсифікації та раціоналізації цих процесів можна використовувати і можливості мультимедійних засобів ЕП оперативно подавати зміст задач, вправ, запитань та правильні розв'язки, відповіді. На етапі контролю якості знань учнів, внесення необхідних корективів у про-

цес навчання і самонавчання педагогічні можливості ЕП визначається підвищенням ефективності виконання комплексу завдань: тестування якості знань учнів, аналізу одержаних результатів та їх фіксації з виведенням на екран ПК. При цьому завдяки застосуванню електронних способів фіксації навчальної інформації, використанню програмно-педагогічного забезпечення (ППЗн.) для оперативного пошуку і виведення на екран навчальної інформації, педагогічні можливості ЕП розширюються у контексті раціоналізації та інтенсифікації навчання, самонавчання, диференціації навчальних навантажень відповідно до особистісних запитів учнів, запровадження інтерактивного навчання.

Разом з тим, ЕП є доповненням до інших ЗН, а вчитель залишається центральною фігурою в організації процесу навчання і самонавчання. При цьому із санітарно-гігієнічної точки зору педагогічні можливості ЕП потрібно обмежувати використанням на етапах повторювання, систематизації, узагальнювання, поглиблення і розширення знань, запровадження інтерактивного навчання і самонавчання, повнішої реалізації дидактичного принципу наочності на всіх етапах навчання і самонавчання.

Література

1. *Волинський В. П.* Дидактичні призначення і характеристики комп'ютерних електронних навчальних посібників і підручників // Укр. мова і л-ра в школі. – 2006. – № 4. – С. 55–59.
2. *Гризун Л. Е.* Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника: Дис. ... канд. пед. наук (13.00.09) – Х., 2001. – 210 с.
3. *Гуржій А. М., Волинський В. П.* Інформатизація навчання і створення електронної навчальної літератури: проблеми, шляхи вирішення // Інформатика та інформаційні технології в навч. закладах. – 2006. – № 6. – С. 9–14.
4. *Казаченок В. В.* Функции компьютера как средства организации управляемого самообучения учащихся // Информатика и образование. – 2006. – № 10. – С. 104–106.
5. *Мощенко А. В.* Электронный учебник как компьютерный учебно-методический комплекс // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2005. – № 3. – С. 82–86.
6. *Нурмухамедов Г. М.* О подходах к созданию электронного учебника // Информатика и образование. – 2006. – № 5. – С. 104–107.
7. *Общая психология* / Под ред. А. В. Петровского. – М: Просвещение, 1986. – 463 с.
8. *Токарева В. С.* Гипертекстовые технологии в обучении (Новые информационные технологии в образовании: Обзор. информ. / НИИВО. – Вып. 3. – М., 1994. – 40 с.
9. *Тищенко О. Б.* Новое средство компьютерного обучения – электронный учебник // Компьютеры в учебном процессе. – 1999. – № 10. – С. 89–92.

УА У статті розглянуто і проаналізовано методологічні підходи визначення педагогічних можливостей електронних підручників на основі встановлення інформаційних функцій, дидактичної ролі і призначення, інформаційно-пізнавальної, операційно-діяльній характеристик їх змісту.

Ключові слова: електронний підручник, навчально-пізнавальна інформація, операційно-діяльній інформація, навчальний матеріал, дидактичне призначення, дидактична роль, інформаційні функції, аудіовізуальні засоби.

РЕУ В статье рассмотрены и проанализированы методологические подходы определения педагогических возможностей электронных учебников на основе установления информационных функций, дидактической роли и назначения,

<i>Картасова Л. А.</i> Семантичний аналіз термінів, які позначають застосування інформаційних технологій вчителями суспільно-гуманітарних спеціальностей.....	92
<i>Петровський С. С.</i> Упровадження методу проектів у процесі профільного навчання інформатики учнів старшої школи.....	99
<i>Смолинчук Л. С.</i> Тестовий блок електронного підручника як чинник формування та контролю знань студентів.....	107
<i>Волинський В. П., Красовський О. С.</i> Інформаційні функції, роль і призначення електронних підручників.....	113
<i>Соколовська Т. П.</i> Електронні засоби навчання: позитивні й негативні фактори використання їх у навчанні.....	120
<i>Чорноус О. В., Красовський О. С., Ходемчук І. О., Якушина Т. В.</i> Розроблення і створення сценарію електронного підручника.....	124
<i>Самойленко Н. І., Кемко Л. П.</i> Аналіз змісту і структури сучасних підручників з інформатики для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів.....	132
<i>Назаренко К. Г.</i> Використання електронної навчальної книги як засобу формування мовних компетенцій на уроках англійської мови...	138
<i>Коляновська М. С.</i> Про необхідність створення електронного підручника з формування професійних намірів старшокласників.....	142
<i>Пузіков Д. О.</i> Електронний методичний посібник у контексті організаційно-методичного забезпечення інноваційного розвитку загальноосвітнього навчального закладу.....	151
<i>Цибулько М. М.</i> Система програмування PASCALABC.NET як засіб навчання.....	158
<i>Дубиніна О. В.</i> Професійно-спрямоване вивчення фізики з використанням електронних підручників в центрах професійно-технічної освіти.....	167
<i>Яковлева В. А.</i> Використання інформаційно-комп'ютерних технологій при вивченні соціальної та економічної географії світу.....	176
III. Особливості підручникотворення в галузях природничо-математичних дисциплін і технологій.....	181
<i>Криловець М. Г.</i> Проблеми конструювання змісту сучасних шкільних підручників з географії.....	182