

Харківський державний педагогічний
університет ім. Г.С. Сковороди

Гризун Людмила Едуардівна

УДК 371.67

**ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ
СУЧАСНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО ПІДРУЧНИКА**

13.00.09 – теорія навчання

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Харків – 2002

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському державному педагогічному університеті ім. Г.С. Сковороди
Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат фізико-математичних наук, професор **Білоусова
Людмила Іванівна**, Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди,
завідувач кафедри інформатики.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор **Буряк Володимир
Костянтинівич**, Криворізький державний педагогічний університет, ректор;
кандидат педагогічних наук, доцент **Синельник Ірина Василівна**, Харківський
національний технічний університет “ХПІ”, доцент кафедри загальної та експериментальної
фізики.

Провідна установа: Полтавський державний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка,
кафедра педагогіки, Міністерство освіти і науки України, м. Полтава.

Захист відбудеться " 23" травня 2002 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої
вченої ради Д 64.053.04 у Харківському державному педагогічному університеті ім.
Г.С.Сковороди за адресою: 61078, м. Харків, вул. Артема, 29, ауд. № 216.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди за адресою: 61168, м. Харків, вул. Блюхера, 2, ауд. № 215 - В.

Автореферат розісланий "22" квітня 2002 року.

Учений секретар

Спеціалізованої вченої ради

Золотухіна С.Т.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Перехід України до високотехнологічного інформаційного суспільства зумовлює необхідність глибокого оновлення системи освіти, яка є основою розвитку країни, запорукою її майбутнього. У проекті Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті наголошується, що стрижнем освіти має стати виховання особистості, здатної до творчої праці, самонавчання і професійного розвитку, мобільної в освоєнні та впровадженні новітніх наукомістких технологій. Одним з вирішальних чинників модернізації системи освіти є створення нового покоління засобів навчання, які поєднують досягнення сучасної педагогічної науки з потужними дидактичними можливостями інформаційних технологій.

Проблемам проектування та використання засобів навчання, дослідженню взаємозв'язків окремих компонентів системи дидактичних засобів, вивченню їх впливу на результативність навчання присвячені ґрунтовні праці Ю.Бабанського, В.Бейлінсона, Т.Габая, В.Євдокимова, Б.Єсипова, Л.Зоріної, І.Зязюна, В.Краєвського, Ч.Куписевича, І.Лернера, В.Оконя, М.Скаткіна, А.Прокопенка, Г.Хозяїнова, Н.Шахмаєва, С.Шаповаленка та ін.

Одним з основних положень дидактики стосовно системи засобів навчання є визнання підручника ядром цієї системи. Дослідження, присвячені визначенню сутності підручника, його структури, дидактичних функцій, ролі та місця в системі засобів навчання, сформували окремий напрям педагогічної науки - теорію підручника, фундаторами якої є В.Бейлінсон, В.Беспалько, С.Бондаренко, Г.Гранік, А.Гречихін, І.Журавльов, Д.Зуєв, І.Зверєв, Л.Концева, В.Краєвський, І.Лернер, Н.Тализіна, І.Товпинець, С.Шаповаленко та ін.

Впровадження інформаційних технологій в освіту суттєво вплинуло на систему засобів навчання, на співвідношення та взаємодію окремих компонентів цієї системи.

Дослідженню різних аспектів інформатизації навчання присвячені праці Л.Білоусової, І.Василевського, Б.Гершунського, Л.Гур'євої, А.Єршова, М.Жалдака, І.Зверєва, Ч.Куписевича, Є.Машбиця, Д.Матроса, І.Підласого, Є.Полата, М.Патланжонглу, С.Ракова, Н.Розенберга, О.Філатова, С.Христочевського та ін. Разом з тим недостатньо розглянутими залишаються проблеми проектування комп'ютерних засобів навчання. За роки інформатизації освіти накопичено досить багатий практичний досвід розробки комп'ютерних дидактичних засобів, зокрема електронних підручників. Аналіз існуючих підходів до створення комп'ютерного підручника свідчить про відсутність єдиної педагогічної концепції його проектування. Відчувається потреба у проведенні ґрунтовних теоретичних досліджень, результати яких становили б дидактичні основи створення якісних електронних підручників.

Рівень дидактичних можливостей сучасних інформаційних технологій та

комп'ютеризації навчальних закладів свідчать про наявність об'єктивних умов для широкого застосування комп'ютерних дидактичних засобів у навчанні. Проте на практиці дидактичний потенціал інформаційних технологій використовується не повністю. Арсенал існуючих комп'ютерних засобів навчання не задовольняє потреб середньої та вищої школи, відчувається нестача якісних комп'ютерних посібників, які б відповідали сучасним педагогічним концепціям.

Вивчення наявної педагогічної практики засвідчує переважно емпіричне застосування комп'ютерних дидактичних засобів у навчальному процесі, що зумовлено майже повною відсутністю розробок щодо визначення педагогічно обґрунтованих способів організації навчальної діяльності з використанням цих засобів навчання.

Вказані недоліки педагогічної теорії і практики породжують протиріччя: між наявним практичним досвідом розробки комп'ютерних навчальних посібників і недостатністю ґрунтовних теоретичних досліджень, результати яких становили б дидактичні основи створення таких засобів навчання; між рівнем інформатизації освіти та ступенем застосування дидактичного потенціалу інформаційних технологій; між потребами практики навчання з використанням комп'ютерних дидактичних засобів і майже повною відсутністю розробок щодо визначення дидактично обґрунтованих способів організації навчальної діяльності із застосуванням вищевказаних засобів навчання.

З урахуванням зазначених вище протиріч актуальним є вивчення таких питань:

- дослідження ролі та місця комп'ютерного підручника в системі дидактичних засобів;
- розробка дидактичних засад створення комп'ютерного підручника на основі аналізу його дидактичних функцій та способів їх реалізації;
- визначення шляхів забезпечення ефективності навчання з використанням комп'ютерного підручника.

Необхідність вирішення означених проблем зумовила вибір теми дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами й темами. Дисертацію виконано згідно з планами науково-дослідних робіт, що проводяться в Україні в галузі інформаційних технологій навчання. Результати роботи включені до договору №2 від 26.11.99 ХДПУ ім. Г.С. Сковороди з Міністерством освіти і науки України за темою “Розвиток новітніх педагогічних технологій навчання та виховання цілісної творчої особистості” (2000-2003).

Об'єкт дослідження – проектування засобів навчання.

Предмет дослідження – дидактичні основи створення комп'ютерного підручника.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні дидактичних основ створення сучасного комп'ютерного підручника та експериментальній перевірці ефективності застосування комп'ютерного підручника, створеного за розробленими дидактичними основами, для підвищення якості знань майбутніх спеціалістів, формування їхньої пізнавальної активності.

Гіпотеза дослідження: застосування комп'ютерного підручника, створеного за розробленими на основі функціонального підходу дидактичними засадами, у спеціально запроваджених видах навчально-пізнавальної діяльності сприяє підвищенню якості знань майбутніх спеціалістів, формуванню їхньої пізнавальної активності.

Мета і гіпотеза зумовили такі **завдання** дослідження:

1. На основі вивчення психолого-педагогічних джерел провести науковий аналіз основних аспектів теорії підручника.
2. Теоретично обґрунтувати дидактичні засади створення комп'ютерного підручника на основі аналізу його дидактичних функцій та способів їх реалізації, втілених у структурно-функціональній моделі комп'ютерного підручника;

3. Визначити види навчально-пізнавальної діяльності із застосуванням комп'ютерного підручника в межах типових для вищого навчального закладу організаційних форм;
4. Експериментально перевірити ефективність застосування комп'ютерного підручника, створеного за теоретично обґрунтованими дидактичними основами, з метою підвищення якості знань майбутніх спеціалістів, формування їхньої пізнавальної активності.

Методологічну й теоретичну основу дисертаційного дослідження становлять положення теорії системного підходу до вивчення явищ, процесів і діяльності, принцип діяльнісного підходу в навчанні, основні положення теорії підручника (В.Бейлінсон, В.Беспалько, Д.Зуєв, І.Зверев, В.Краєвський, І.Лернер, Н.Тализіна, І.Товпинець, С.Шаповаленко), педагогічні положення про процес пізнання, способи одержання наукових знань, психолого-педагогічні концепції засвоєння знань (П.Гальперін, С.Рубінштейн), основні положення теорії активізації пізнавальної діяльності (І.Лернер, В.Лозова, М.Скаткін, Г.Щукіна), концепція інформатизації навчання і формування інформаційної культури (Л.Білоусова, Б.Гершунський, М.Жалдак, С.Раков, Ю.Рамський).

Методи дослідження. У дисертаційному дослідженні використано такі методи: теоретичний аналіз проблеми на основі вивчення наукової літератури з філософії, педагогіки, психології, інформатики – для узагальнення теоретичних питань сутності, структури, функцій, особливостей підручника на сучасному етапі розвитку гіпермедійних та мережевих технологій; аналіз педагогічного досвіду розробки та застосування програмних засобів навчання – для виявлення практичного стану досліджуваної проблеми; метод наукового моделювання – для створення і дослідження структурно-функціональної моделі комп'ютерного підручника; педагогічний експеримент, якісний та кількісний аналіз його результатів із застосуванням методів математичної статистики – для експериментальної перевірки гіпотези дослідження.

Наукова новизна й теоретичне значення одержаних результатів дослідження полягають у тому, що вперше теоретично обґрунтовано дидактичні засади створення комп'ютерного підручника на основі аналізу його дидактичних функцій і способів їх реалізації, втілених у структурно-функціональній моделі комп'ютерного підручника; визначено сутність та особливості комп'ютерного підручника, виділено критерії його оцінювання як засобу навчання; теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено ефективність застосування комп'ютерного підручника, створеного за розробленими дидактичними основами, з метою підвищення якості знань майбутніх спеціалістів, формування їхньої пізнавальної активності.

Особистий внесок здобувача. У працях, опублікованих у співавторстві, авторові належить розробка методики подання теоретичного матеріалу та системи завдань для його опрацювання, застосованої в комп'ютерному підручнику з мови програмування Visual Basic.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в розробці експериментальної моделі комп'ютерного підручника з програмування на мові Visual Basic для студентів вищих педагогічних навчальних закладів; у визначенні видів роботи з комп'ютерним підручником, які доцільно покласти в основу навчально-пізнавальної діяльності студентів у межах типових для вищого навчального закладу організаційних форм.

Вірогідність та обґрунтованість отриманих результатів забезпечено відповідністю методів дослідження його меті, предмету та завданням; репрезентативністю педагогічного експерименту; результатами статистичного опрацювання даних, отриманих у ході його проведення; апробацією одержаних результатів.

Апробація і впровадження результатів дослідження здійснювалися у виступах на

Міжнародних науково-практичних конференціях “Інформаційні технології: наука, техніка, освіта, здоров'я” (Харків-Мішкольц, 1998, 1999); на Всеукраїнській науково-практичній конференції “Сучасні освітні технології” (Харків, 2001); у виступах на науково-методичному семінарі “Інформаційні та телекомунікаційні технології в освіті” ХДПУ ім. Г.С. Сковороди (Харків, 2001, 2002); шляхом публікацій результатів дослідження. За темою дисертації видано десять наукових праць, з них - п'ять одноосібних й у фахових виданнях обсягом 1,3 друкованого аркуша.

Структура роботи. Дисертація складається зі вступу, двох розділів, списку використаної літератури та додатку. Загальний обсяг дисертації 210 сторінок. Основний текст викладено на 179 сторінках. Обсяг таблиць – 10 сторінок (загальна кількість 14), ілюстрацій – 7 сторінок (загальна кількість 14). Список використаної літератури складає 19 сторінок (193 джерела), 1 додаток – 12 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено об'єкт, предмет, гіпотезу, мету, завдання, методи дисертаційного дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення роботи, особистий внесок дисертанта, повідомлено про вірогідність, обґрунтованість одержаних результатів та апробацію і впровадження їх. У першому розділі “**Теоретичні основи створення комп'ютерного підручника**” на основі вивчення психолого-педагогічної літератури проаналізовано головні аспекти теорії підручника, різноманітні підходи до розробки дидактичних засад його створення; обґрунтовано доцільність використання функціонального підходу як основи розробки дидактичних засад створення сучасного комп'ютерного підручника; на основі цього підходу розроблено структурно-функціональну модель комп'ютерного підручника; на підставі дослідження розробленої моделі визначено його особливості, проведено аналіз способів реалізації комп'ютерним підручником основних дидактичних функцій, виділено критерії його оцінювання як засобу навчання.

У педагогічній літературі з теорії підручника обґрунтовано різні підходи до визначення його дидактичних основ (В.Беспалько, В.Бейлінсон, А.Рахімов, А.Гречихін та ін.). Серед них особливе місце займає функціональний підхід (В.Бейлінсон, Д.Зуєв, В.Красевський, І.Лернер, І.Товпінєць). Цей підхід ґрунтується на глибокому аналізі дидактичних функцій підручника та засобів їх реалізації і відкриває практичні шляхи до розробки структурно-функціональної моделі комп'ютерного підручника, яка може бути застосована як теоретична база його проектування. Саме це зумовило наш вибір функціонального підходу як основи розробки дидактичних засад створення сучасного комп'ютерного підручника.

Проектування підручника має спиратися на знання про нього як про об'єкт дослідження. Це вимагає визначення сутності підручника як засобу навчання, вивчення його ролі та місця в системі дидактичних засобів, аналізу його дидактичних функцій та способів їх реалізації на сучасному етапі.

З аналізу підручника як складної багатофункціональної системи випливає, що його структура визначається необхідністю реалізації його дидактичних функцій.

Дослідженням сутності, взаємозв'язку, способів реалізації його дидактичних функцій присвячено праці В.Бейлінсона, С.Бондаренко, Г.Гранік, Д.Зуєва, Л.Концевої, В.Красевського, І.Лернера, Н.Тализіної, І.Товпінця та ін. Структурно-функціональна модель традиційного підручника ґрунтовно розроблена в дослідженнях Д.Зуєва, який визначив структурні компоненти підручника на основі його функціонального аналізу. Аналіз еволюції місця та ролі підручника в системі дидактичних засобів дозволяє зробити висновок про те, що впровадження комп'ютерних технологій в освіту суттєво

вплинуло на систему засобів навчання і мало наслідком не тільки появу нових дидактичних засобів, але й трансформацію традиційних, які за рахунок їх реалізації на електронній основі набувають нових дидактичних можливостей.

Підручник в його сучасному комп'ютерному варіанті завдяки застосуванню гіпермедійних засобів і телекомунікаційних технологій, перетворюється на принципово новий засіб пізнання, який інтегрує функції інших елементів системи дидактичних засобів і утворює таким чином навчально-пізнавальне середовище. Усвідомлення сутності й ролі сучасного комп'ютерного підручника має знайти своє відбиття у розробці його теоретичної моделі, обґрунтуванні і визначенні структурних компонентів комп'ютерного підручника, їх дидактичних функцій, особливостей їх реалізації, що в комплексі становить дидактичні основи створення комп'ютерного підручника.

На основі фундаментальних положень теорії підручника (В.Бейлінсона, В.Беспалька, С.Бондаренко, Г.Гранік, А.Гречихіна, І.Журавльова, Д.Зуєва, І.Зверєва, Л.Концевої, В.Красевського, І.Лернера, Н.Тализіної, І.Товпинця, С.Шаповаленка), вивчення педагогічного досвіду застосування комп'ютерних засобів навчання (А.Большунов, Н.Брусенцев, І.Василевський, Т.Гергей, Б.Глазов, А.Єршов, Д.Ловцов, Є.Машбиць, О.Моргун, І.Підласий, А.Сірих), аналізу дидактичних можливостей сучасних гіпертекстових та мережевих технологій (А.Беляєв, Т.Гур'єва, М.Дергач, Є.Дрождіна, Є.Коротєєва, С.Новсельцев, Є.Полат, В.Руденко, М.Патлажонглу, О.Філатов) здійснено розробку теоретичної моделі сучасного комп'ютерного підручника: визначено структурні компоненти комп'ютерного підручника, встановлено їх функціональне призначення, взаємозв'язки, механізм взаємодії за умов застосування гіпермедійних технологій для їх реалізації.

Дослідження розробленої моделі дозволило визначити особливості сучасного комп'ютерного підручника.

Першою особливістю є новий принцип побудови навчального матеріалу, основними рисами якого є багаторівневість подання інформації, що підлягає засвоєнню, та поєднання інформаційних масивів різних типів на підставі асоціацій в єдине смислове ціле. Це дозволяє тому, хто навчається, сформувати власну систему істотних зв'язків між видами знань, що сприяє засвоєнню не тільки фактологічних відомостей, а й причинно-наслідкових відношень між відповідними інформаційними одиницями; надає можливість навчатися за індивідуальною траєкторією навчання та в найбільш зручному темпі.

Друга особливість комп'ютерного підручника полягає в можливості здійснення діяльнісного характеру навчання. Використання гіпермедійних можливостей сучасних комп'ютерних технологій дозволяє включити до складу підручника структурні елементи, які надають можливість комплексного використання в навчанні як традиційних видів навчальної діяльності, так і нових – опрацювання теоретичного матеріалу на динамічних моделях, проведення комп'ютерного експерименту, розв'язування задач в інтерактивному режимі тощо. Таким чином, електронна форма подання інформації дозволяє поєднати підручник з дослідницькою лабораторією, зробити того, хто навчається, активним учасником процесу навчання, стимулювати його пізнавальну активність.

Використання засобів мультимедіа в комп'ютерному підручнику дозволяє збагатити процес навчання наочним високоякісним ілюстративним матеріалом - двохвимірними, об'ємними, статичними та динамічними зображеннями, звуковим супроводом відображеного на екрані матеріалу та дій того, хто навчається. Це зумовлює третю особливість комп'ютерного гіпертекстового підручника, яка полягає в тому, що аудіовізуальне подання матеріалу включає в систему сприйняття та запам'ятовування

образну й емоційну пам'ять і таким чином суттєво впливає на формування уявлень, які займають центральне місце в образному та словесно-логічному мисленні.

Четверта особливість комп'ютерного гіпертекстового підручника полягає у забезпеченні якісного зворотного зв'язку з тим, хто навчається. Цей зв'язок досягається завдяки інтерактивному характеру взаємодії учня з середовищем комп'ютерного підручника і наявності автоматизованої системи діагностики знань. Таким чином створюються умови для ефективного самонавчання, самоконтролю, самокорекції учня та підвищення його пізнавальної активності. Накопичені діагностичною системою статистичні дані про хід навчання дають можливість викладачеві аналізувати, коригувати та прогнозувати навчальний процес.

П'ята особливість комп'ютерного підручника полягає в його інтегрованості.

Комп'ютерний підручник поєднує різні компоненти системи дидактичних засобів: посібник, що містить теоретичний матеріал, задачі для його опрацювання та засвоєння; засоби для проведення комп'ютерного експерименту; тестові завдання для різних видів контролю якості знань. З іншого боку, комп'ютерний підручник цілком природно інтегрує навчальні ресурси, подані в електронній формі, зокрема й ресурси глобальної мережі Internet. Це створює сприятливі умови для швидкого оновлення та модифікації представленого в підручнику навчального матеріалу, динамічного збагачення його новим змістом відповідно до рівня сучасної науки.

На підставі здійсненого аналізу побудованої структурно-функціональної моделі доведено, що особливості комп'ютерного підручника надають додаткові потужні можливості для реалізації основних дидактичних функцій і дозволяють доповнити їх спектр такими, як функція зворотного зв'язку та прогностична функція.

На основі різних точок зору на функціональну спрямованість комп'ютерного підручника виділено як провідні в системі його дидактичних функцій інтегруючу, розвивально-виховну функції та функцію самоосвіти.

Спираючись на основні положення педагогічної науки щодо визначення результативності навчально-пізнавальної діяльності (Ю.Бабанський, В.Бейлінсон, Д.Зуєв, І.Лернер, В.Лозова, І.Підласий, М.Скаткін), а також на проведений аналіз дидактичних функцій комп'ютерного підручника, до критеріїв його оцінювання як засобу навчання було віднесено окремі якості знань (глибину, гнучкість, усвідомленість), рівень засвоєння знань, рівень сформованості пізнавальної активності.

У другому розділі дисертації **“Експериментальне дослідження ефективності навчання з використанням комп'ютерного підручника”** висвітлено організацію, проведення та результати педагогічного експерименту, здійснено їх аналіз.

Експериментальну перевірку ефективності застосування комп'ютерного підручника для підвищення якості знань майбутніх спеціалістів, формування їхньої пізнавальної активності було здійснено на базі Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди. Для проведення експериментального дослідження було обрано чотири групи студентів спеціальностей “Математика, інформатика”, “Фізика, інформатика”, “Економіка, інформатика” й “Інформатика, англійська мова” загальною кількістю 85 осіб; визначено як предметну галузь інформатику, її розділ “Основи алгоритмізації та програмування” і навчальний курс “Програмування на Visual Basic”.

У ході підготовки до експерименту було розроблено навчальний посібник з програмування на Visual Basic [1] та згідно теоретично обґрунтованих дидактичних засад створено експериментальну модель комп'ютерного підручника з цього ж курсу.

На етапі констатуючого експерименту було визначено методику вивчення сформованості окремих якостей знань (глибини, гнучкості, усвідомленості), рівня засвоєння знань, пізнавальної активності і проведено діагностичний зріз в

експериментальній та контрольній групах. Одержані дані про названі показники довели правильність компонування експериментальної та контрольної груп та стали вихідними для оцінки ефективності використання комп'ютерного підручника в навчанні.

На етапі формуючого експерименту роботу над курсом "Програмування на Visual Basic" з використанням комп'ютерного підручника було ретельно сплановано: визначено навчальний матеріал, який доцільно подавати, спираючись здебільшого на традиційні форми і методи викладання; збільшено долю матеріалу, який може бути опрацьований студентами самостійно за комп'ютерним підручником; виділено матеріал для викладання із застосуванням частково-пошукового й дослідницького методів навчання; визначено види роботи з комп'ютерним підручником, які доцільно покласти в основу навчально-пізнавальної діяльності студентів на лекційних, практичних, лабораторних заняттях та у позааудиторний час.

На лекційних заняттях використовувалися такі види роботи з комп'ютерним підручником: актуалізація, закріплення та систематизація знань за допомогою бібліотеки опорних конспектів, опрацювання ілюстративного матеріалу; пошук відповіді в підручнику на поставлене викладачем запитання; виконання тестових завдань. Робота з комп'ютерним підручником на лекційних заняттях, завдяки дидактичним можливостям його структурних компонентів та діяльнісному характеру вивчення навіть теоретичного матеріалу, дозволила органічно поєднати і оптимізувати головні компоненти засвоєння: сприйняття та усвідомлення.

На практичних заняттях основу навчально-пізнавальної діяльності становили такі види роботи з комп'ютерним підручником: актуалізація знань з теми заняття; аналіз еталонного рішення навчаючої задачі; модифікація зразкового рішення навчаючої задачі; розв'язування тренувальних задач; розв'язування пошукових задач; виконання тестових завдань. Сукупність видів роботи з комп'ютерним підручником на конкретному практичному занятті добиралася залежно від складності навчального матеріалу та дидактичної мети заняття. Означені види роботи з комп'ютерним підручником, застосовані на практичних заняттях, створювали умови для глибокого опрацювання матеріалу, формування вмінь розв'язання типових задач та набуття певного досвіду дослідницької роботи.

На лабораторних заняттях використовувалися такі види самостійної роботи з комп'ютерним підручником: розв'язування тренувальних задач ускладненого характеру; розв'язування задач, які передбачають самостійний пошук рішення шляхом істотного перетворення отриманих знань; розв'язування дослідницьких задач із забезпеченням необхідної теоретичної бази дослідження, його плану й загальної схеми висновків; розв'язування дослідницьких задач, що передбачають самостійний вияв проблеми дослідження, висунування гіпотези та планування шляхів її перевірки.

Лабораторні роботи проводилися за трьома основними схемами.

На лабораторних заняттях, що проводилися за першою схемою, студентам пропонувалося розв'язати пошукову задачу, що передбачає самостійний пошук рішення.

На лабораторних заняттях, організованих за другою схемою, пропонувалася задача, яка поступово ускладнювалась від тренувальної задачі ускладненого характеру до пошукової і пошуково-дослідницької.

На лабораторних заняттях, проведених за третьою схемою, пропонувалися задачі всіх вище означених видів, з яких студенти обирали одну на вибір за власним розсудом та самооцінкою.

Комп'ютерний гіпертекстовий підручник використовувався студентами також в позааудиторний час для самонавчання, самокорекції, підготовки до контрольних робіт тощо. В самостійній роботі студентів з комп'ютерним підручником можна виділити два

основні види: самостійна робота за завданням викладача та з подальшим контролем; самостійна робота за ініціативою студентів.

У контрольній групі вивчення студентами курсу “Програмування на Visual Basic” відбувалося традиційним чином за допомогою друкованого навчального посібника [1]. Аналіз результатів експериментальної роботи свідчить, що застосування в навчально-пізнавальній діяльності студентів означених видів роботи з комп'ютерним підручником сприяє підвищенню рівня глибини, гнучкості, усвідомленості знань, рівня засвоєння знань, рівня сформованості пізнавальної активності.

Різниця у середньому прирості кількості студентів експериментальної і контрольної груп, що виявили високий рівень глибини знань, склала 9,3 %, гнучкості знань - 1,8 %, усвідомленості знань – 11,8%. Збільшилася кількість студентів, що виявили середній рівень сформованості названих якостей знань. Так, різниця у прирості склала: для глибини – 4,7%, гнучкості – 1,6 %, усвідомленості – 11,3%.

Дані експериментальної та контрольної груп на контрольному етапі дослідження наведено на рис. 1 - 3.

Рис. 1. Порівняльний аналіз сформованості глибини знань у студентів експериментальної та контрольної груп.

Рис. 2. Порівняльний аналіз сформованості гнучкості знань у студентів експериментальної та контрольної груп.

Рис. 3. Порівняльний аналіз сформованості усвідомленості знань у студентів експериментальної та контрольної груп.

Стосовно підвищення рівня засвоєння знань отримано такі дані: різниця в середньому прирості кількості студентів експериментальної і контрольної груп, що виявили конструктивний і творчий рівень засвоєння знань, склала, відповідно, 7,3% і 7,1%.

Рис. 4. Порівняльний аналіз сформованості рівня засвоєння знань у студентів експериментальної та контрольної груп.

Порівняння показників пізнавальної активності в експериментальній та контрольній групах виявляє перевагу експериментальної групи. Основні результати представлені на рис.5.

Рис. 5. Порівняльний аналіз пізнавальної активності студентів експериментальної та контрольної груп на констатуючому та контролюючому етапах дослідження.

З наведених даних видно, що різниця у прирості кількості студентів експериментальної і контрольної груп, що виявили реалізовану творчу пізнавальну активність, склала 9,5%, реалізовану реконструктивну пізнавальну активність – 5,8%. При цьому спостерігається зниження кількості студентів експериментальної групи, що виявили потенційну пізнавальну активність на 20,5% проти 10,2% в контрольній групі.

Застосування непараметричних методів математичної статистики підтверджує ефективність застосування комп'ютерного підручника для підвищення якості знань майбутніх спеціалістів, формування їхньої пізнавальної активності.

ВИСНОВКИ

Результати дослідження дають підстави зробити такі висновки:

1. У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми проектування комп'ютерного підручника, що виявляється в теоретичному обґрунтуванні дидактичних засад створення комп'ютерного підручника на підставі аналізу його дидактичних функцій та засобів їх реалізації.
2. На основі вивчення психолого педагогічних джерел з теорії підручника обґрунтовано доцільність використання функціонального підходу як основи розробки дидактичних засад створення сучасного комп'ю-терного підручника.
3. На базі функціонального підходу розроблено структурно-функціональну модель

комп'ютерного підручника, теоретичне підґрунтя якої становлять фундаментальні положення теорії підручника, вивчення педагогічного досвіду розробки та застосування комп'ютерних засобів навчання, аналіз дидактичних можливостей сучасних гіпертекстових і мережових технологій.

4. Дослідження розробленої моделі дозволило визначити особливості сучасного комп'ютерного підручника: новий принцип побудови навчального матеріалу; можливість здійснення діяльнського характеру навчання; комплексне використання різних форм подання інформації; забезпечення якісного зворотного зв'язку; інтегрованість.
5. Здійснене дослідження доводить, що дидактичні особливості комп'ютерного підручника позитивно впливають на реалізацію основних дидактичних функцій. Це зумовлено наявністю в ньому додаткових (порівняно з традиційним підручником) потужних можливостей для більш повної реалізації основних дидактичних функцій. Разом з тим дидактичні можливості комп'ютерного підручника дозволяють доповнити спектр його дидактичних функцій такими, як функція зворотного зв'язку, прогностична.
6. На основі різнопланового аналізу функціональної спрямованості комп'ютерного підручника виділено провідні дидактичні функції (інтегруючу, розвивально-виховну та функцію самоосвіти) в системі його функцій, встановлено критерії оцінювання ефективності комп'ютерного підручника як засобу навчання.
7. Визначено види роботи з комп'ютерним підручником, які доцільно покласти в основу навчально-пізнавальної діяльності студентів з його використанням на лекційних, практичних, лабораторних заняттях, а також у позааудиторний час.
8. Науково обґрунтовано й експериментально перевірено, що застосування комп'ютерного підручника, створеного за розробленими на основі функціонального підходу дидактичними засадами, у спеціально запроваджених видах навчально-пізнавальної діяльності сприяє підвищенню якості знань майбутніх спеціалістів, формуванню їхньої пізнавальної активності.

Виконане дослідження не вичерпує всіх аспектів поставленої проблеми. Актуальним та перспективним є аналіз впливу мережових технологій на якість реалізації дидактичних функцій підручника; дослідження дидактичних функцій комп'ютерного підручника в системі дистанційного навчання.

Основний зміст дисертації відбито у публікаціях:

1. Белоусова Л.И., Гризун Л.Э. Visual Basic – от простого к сложному: Учебное пособие. – Харьков: Консум, 2000.- 256 с.
2. Гризун Л.Е. Еволюція місця та ролі підручника в системі дидактичних засобів навчання // Педагогіка та психологія: Зб. наук. пр. – Харків: ХДПУ, 1999. – Вип. 11. - С. 22-26.
3. Гризун Л.Е. Етапи впровадження комп'ютерних технологій в систему дидактичних засобів навчання // Педагогіка та психологія: Зб. наук. пр. – Харків: ХДПУ, 1999. – Вип. 14. - С. 27-34.
4. Гризун Л.Е. Дидактичні особливості сучасного комп'ютерного підручника // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Зб. наук. пр. – Харків: ХДПУ, 2000. – Вип.13. – С. 155-162.
5. Гризун Л.Е. Питання функціонального підходу до оцінки якості комп'ютерного гіпертекстового підручника // Педагогічні науки: Зб. наук. пр. – Суми: СДПУ, 2000. - С. 351 – 357.
6. Гризун Л.Е. Особливості навчальної діяльності з використанням сучасного комп'ютерного підручника // Педагогіка та психологія: Зб. наук. пр. – Харків: ХДПУ, 2001. – Вип.19, частина 2. – С. 105-108.

7. Гризун Л.Е. Деякі дидактичні аспекти впливу інформаційних технологій на підручник в системі навчально-методичних комплексів // Вісник ХДПУ: Зб.наук.пр. – Харків:ХДПУ, 1998. – Вип. 25. – С. 160-163.
8. Білоусова Л.І., Гризун Л.Е. Методичні підходи до вивчення мови програмування Visual Basic // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційні технології: наука, техніка, освіта, здоров’я”, випуск 6, в 4-х частинах, ч. 4. - Харків: ХГПУ, 1998. – С.393-396.
9. Гризун Л.Е. Дидактичні функції комп'ютерного підручника // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційні технології: наука, техніка, освіта, здоров’я”, випуск 7, в 4-х частинах, ч. 4. - Харків: ХГПУ, 1999. – С. 245-248.
10. Гризун Л.Е. Особливості навчальної діяльності з використанням сучасного комп'ютерного підручника // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції “Сучасні освітні технології”. - Харків: ХДПУ. - 2001. – с. 107.

Гризун Л.Е. Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.09 – теорія навчання. - Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди.- Харків, 2002.

Дисертація присвячена проблемі проектування комп'ютерного підручника як ефективного засобу навчання, теоретичного обґрунтування дидактичних засад створення комп'ютерного підручника на основі аналізу його дидактичних функцій та засобів їх реалізації. На базі функціонального підходу обґрунтовано й розроблено структурно-функціональну модель комп'ютерного підручника, визначено сутність та особливості комп'ютерного підручника, проведено аналіз засобів реалізації його дидактичних функцій, визначено провідні функції комп'ютерного підручника, виділено критерії його оцінювання як засобу навчання. Теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено, що застосування комп'ютерного підручника, створеного за розробленими на основі функціонального підходу дидактичними засадами, у спеціально запроваджених видах навчально-пізнавальної діяльності сприяє підвищенню якості знань майбутніх спеціалістів, формуванню їхньої пізнавальної активності. Ключові слова: система засобів навчання, комп'ютерний підручник, функціональний підхід до створення комп'ютерного підручника, структурно-функціональна модель комп'ютерного підручника, особливості комп'ютерного підручника, провідна функція комп'ютерного підручника, види роботи з комп'ютерним підручником.

Гризун Л.Э. Дидактические основы создания современного компьютерного учебника. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.09 – теория обучения. – Харьковский государственный педагогический университет им. Г.С. Сковороды.- Харьков, 2002.

Диссертация посвящена актуальной проблеме разработки дидактических основ создания современного компьютерного учебника как средства обучения.

В диссертации представлен анализ психолого-педагогических исследований по теории традиционного учебника, проанализирована его эволюция, выявлено его место в системе средств обучения, выделены этапы внедрения компьютерных технологий в систему средств обучения и проанализировано влияние этого процесса на соотношение средств обучения в их системе. На основе фундаментальных положений теории

учебника, анализа дидактических возможностей современных гипермедийных и сетевых технологий, изучения педагогического опыта разработки и использования компьютерных средств обучения осуществлена разработка теоретической структурно-функциональной модели компьютерного учебника. Анализ созданной модели позволил сформулировать особенности компьютерного учебника, проанализировать на их основе специфику реализации основных дидактических функций, выделить критерии оценивания эффективности компьютерного учебника как средства обучения.

Диссертация содержит описание педагогического эксперимента, посвященного анализу эффективности использования компьютерного учебника для повышения качества знаний будущих специалистов, формирования их познавательной активности.

В ходе теоретико-экспериментального исследования были получены такие результаты. Приведено новое решение научной проблемы проектирования компьютерного учебника, что проявляется в теоретическом обосновании дидактических основ создания компьютерного учебника на базе анализа его дидактических функций и средств их реализации.

Обоснована целесообразность применения функционального подхода к разработке дидактических основ создания современного компьютерного учебника. На базе функционального подхода разработана структурно-функциональная модель компьютерного учебника, теоретическую основу которой составляют фундаментальные положения теории учебника, изучение педагогического опыта разработки и использования компьютерных средств обучения, анализ дидактических возможностей современных гипертекстовых и сетевых технологий.

Исследование разработанной модели позволило определить особенности современного компьютерного учебника: новый принцип построения учебного материала; возможность осуществления деятельностного характера обучения; комплексное использование различных форм представления информации; обеспечение качественной обратной связи; интегрированность.

Проведенное исследование доказывает, что дидактические особенности компьютерного учебника оказывают положительное влияние на реализацию основных дидактических функций, что обусловлено наличием в нем дополнительных (по сравнению с традиционным учебником) мощных возможностей для более полной реализации основных дидактических функций. Вместе с тем, дидактические возможности компьютерного учебника позволяют дополнить спектр его дидактических функций такими, как функция обратной связи, прогностическая.

На основе разнопланового анализа функциональной направленности компьютерного учебника выделены ведущие функции (интегрирующая, развивающе-воспитывающая и функция самообразования) в системе его функций, а также критерии его оценивания как средства обучения.

Определены виды работы с компьютерным учебником, которые могут быть положены в основу учебно-познавательной деятельности студентов с его использованием на лекционных, практических, лабораторных занятиях, а также во внеаудиторное время.

Научно обосновано и экспериментально проверено, что использование компьютерного учебника, созданного в соответствии с разработанными на базе функционального подхода дидактическими основами, в специально проводимых видах учебно-познавательной деятельности способствует повышению качества знаний будущих специалистов, формированию их познавательной активности.

Ключевые слова: система средств обучения, компьютерный учебник, функциональный подход к созданию компьютерного учебника, структурно-функциональная модель компьютерного учебника, особенности компьютерного учебника, ведущая функция

компьютерного учебника, виды работы с компьютерным учебником.

Gryzun L.E. Didactic base of contemporary computer textbook design. – Manuscript.

The dissertation is submitted for a candidate of pedagogical science degree in the specialty 13.00.09 – the theory of teaching, Kharkiv State Teachers' Training University by G.S. Scovoroda, Kharkiv, 2002.

The dissertation treats the problem of development of contemporary computer textbook design didactic base. In the work the structure functional model of a computer textbook is designed on the base of functional approach; the essence and peculiarities of a computer textbook are determined; quality of its didactic function realization is analyzed; criteria of its estimation as a teaching aid are determined. Effectiveness of the computer textbook using in teaching process for a rising of knowledge quality of future specialists and forming of their cognitive activity is theoretically proved and experimentally affirmed.

Key words: didactic aids system, computer textbook, functional approach to a computer textbook design, structure functional model of a computer textbook, peculiarities of a computer textbook, a leading function of a computer textbook, types of work with a computer textbook.