

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА

ЛЕЩУК Світлана Олексіївна

УДК 373.545

**НАВЧАЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ
ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ**

13.00.02 — теорія і методика навчання інформатики

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ — 2006

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат фізико-математичних наук, професор

Рамський Юрій Савіанович,

Національний педагогічний університет

імені М. П. Драгоманова,

професор кафедри інформатики.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор

Клочко Віталій Іванович,

Вінницький національний технічний університет,

завідувач кафедри вищої математики;

кандидат педагогічних наук, доцент

Цибко Ганна Юхимівна,

Чернігівський державний педагогічний університет

імені Т. Г. Шевченка, завідувач кафедри інформатики

та обчислювальної техніки

Провідна установа: Таврійський національний університет

імені В. І. Вернадського, кафедра економічної кібернетики,

Міністерство освіти і науки України, м. Сімферополь.

Захист відбудеться “26” вересня 2006 року о 15³⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

Автореферат розіслано “15” серпня 2006 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

В.О.Швець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Широке проникнення в освітні процеси інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) поставило на порядок денний питання про необхідність нового погляду на традиційні засоби навчання учнів. Інформатизація освіти, як визначальна ланка процесу інформатизації суспільства, спрямована на підвищення якості змісту освіти, а також впровадження ІКТ у всі види діяльності в системі освіти, в тому числі й у навчальний процес.

Впровадження ІКТ у вивчення всіх без винятку навчальних предметів відкриває широкі перспективи гуманітаризації освіти і гуманізації навчального процесу, поглиблення теоретичної бази знань і посилення прикладної спрямованості результатів навчання, розкриття творчого потенціалу учнів і вчителів відповідно до їх нахилів, запитів і здібностей. У зв'язку з цим гостро актуальними стають проблеми розробки нового змісту, форм, методів і засобів навчання в різних типах навчальних закладів, відповідного дидактичного забезпечення та його науково-методичного і психолого-педагогічного обґрунтування.

Проблемам проектування та використання засобів навчання, дослідженню взаємозв'язків окремих компонентів системи дидактичних засобів, вивченню їх впливу на результативність навчання присвячені праці Ю. К. Бабанського, Т. В. Габай, Б. П. Єсипова, І. Я. Лернера, М. Н. Скаткіна, Н. Ф. Тализіної, О. К. Тихомирова та ін.

Метою Концепції створення засобів навчання нового покоління для середніх закладів освіти України, що охоплюють сучасні досягнення науки і техніки, дають змогу використовувати новітні методи навчання, підвищити ефективність використання навчального часу та поєднати різні види сприймання інформації, є забезпечення розвитку особистісних якостей школяра та розкриття його творчого потенціалу шляхом упровадження нових засобів навчання (В. П. Волинський, А. М. Гуржій, В. М. Доній, Ю. О. Жук, О. Я. Савченко, В. В. Самсонов, М. І. Шут).

Питанням розробки та застосування засобів на основі комп'ютерної техніки та створенням методичної підтримки щодо їх використання присвячені роботи таких науковців, як: В. Н. Агеєв, Н. В. Апатова, Т. Л. Архіпова, Н. Р. Балик, М. П. Барболін, Л. І. Білоусова, В. В. Биков, О. І. Бочкін, Л. В. Брескіна, І. Є. Булах, А. Ф. Верлань, І. Г. Ветрова, М. С. Головань, О. М. Гончарова, Ю. В. Горошко, Л. Е. Гризун, А. М. Гуржій, Ю. О. Дорошенко, Т. В. Дубова, М. І. Жалдак, Ю. О. Жук, І. С. Іваськів, Л. Х. Зайнутдинова, В. І. Клочко, В. В. Лапінський, І. М. Лукаш, І. В. Лупан, М. С. Львов, П. М. Маланюк, Ю. І. Машбиць, Н. В. Морзе, В. П. Муляр, С. А. Раков, Ю. С. Рамський, О. В. Резіна, І. В. Роберт, П. А. Ротаєнко, В. Д. Руденко, Н. І. Самойленко, В. В. Самсонов, Л. П. Семко,

І. О. Смолук, Т. П. Соколовська, О. В. Співаковський, Ю. В. Триус, О. М. Християнінов, Г. Ю. Цибко, Т. І. Чепрасова, О. А. Щербина та ін.

Проблема активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, успішне вирішення якої дає змогу досягти суттєвого підвищення ефективності та якості навчального процесу, постійно перебуває в центрі уваги як дослідників, так і вчителів-практиків. Реалізація загальнодидактичного принципу активності в навчанні має велике значення, оскільки навчання і розвиток мають діяльнісний характер, і від якості учіння як діяльності залежить результат навчання, розвитку і виховання школярів. Ідея активізації пізнавальної діяльності у процесі навчання відома ще з часів Сократа; розроблена у творах О. В. Духновича, Я. А. Коменського, Й. Г. Песталоцці, Ж.-Ж. Руссо, В. О. Сухомлинського, К. Д. Ушинського та ін., не втратила своєї актуальності і донині. Її дидактичні і психологічні аспекти відображені в дослідженнях С. І. Архангельського, Ю. К. Бабанського, Л. С. Виготського, М. С. Голованя, В. В. Давидова, М. О. Данилова, М. Я. Ігнатенка, Т. А. Ільїної, Л. В. Занкова, Б. П. Єсіпова, Є. М. Кабанової-Меллер, Т. В. Крилової, Л. О. Лісіної, І. Я. Лернера, В. І. Лозової, А. С. Макаренка, Л. В. Мар'яненка, М. І. Махмутова, Г. О. Михаліна, І. Т. Огороднікова, С. Л. Рубінштейна, В. В. Рубцова, З. І. Слєпкань, М. Н. Скаткіна, І. Ф. Харламова, Т. І. Шамової, С. Т. Швацького, М. І. Шкіля, Г. І. Щукіної, І. С. Якиманської та ін.

Результати досліджень з проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів мають вагоме значення та високо цінуються. Розвиток суспільства, а відтак освіти, породжують нові аспекти даної проблеми, зокрема, не розглянуте питання активізації пізнавальної діяльності старшокласників у процесі навчання інформатики засобами навчально-інформаційних середовищ.

Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів, згідно М. Я. Ігнатенка, – це мобілізація вчителем (за допомогою спеціальних засобів) інтелектуальних, морально-вольових та фізичних сил учнів на досягнення конкретної мети навчання, виховання і всебічного розвитку школярів, на посилену спільну навчально-пізнавальну діяльність вчителя та учнів, на спонукання до її енергійного цілеспрямованого здійснення, на подолання інерції, пасивності, стереотипних форм викладання і навчання.

Саме тому є актуальними питання наукового обґрунтування концептуальних підходів, формування пріоритетних ідей в галузі розробки засобів навчання нового покоління, дидактичних засад формування сучасного навчального середовища, забезпечення навчальних закладів разом з апаратними засобами також і педагогічними програмними засобами, розробленими відповідно до чинних програм вивчення навчальних предметів, розробки науково-методичного забезпечення та методів експериментального дослідження для вивчення

закономірностей навчально-виховного процесу з використанням засобів навчання нового покоління, виявлення їх впливу на активізацію навчально-пізнавальної діяльності у процесі вивчення шкільних предметів, зокрема, інформатики.

Результати констатуючого експерименту свідчать про те, що головною причиною недостатньої ефективності і недостатнього поширення комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання є нестача цих засобів для потенціального користувача (вчителя загальноосвітнього навчального закладу), відсутність детальних і конкретизованих описів ефективних методик їх застосування у навчальному процесі (зокрема, у процесі вивчення інформатики), відсутність можливостей ефективного використання в умовах класно-урочної системи, мала кількість спеціалізованих навчальних прикладних програм з україномовним інтерфейсом.

Таким чином, існує протиріччя між науковими досягненнями у галузі ІКТ і їхнім відображенням у засобах навчання шкільних дисциплін, світовими тенденціями реформування школи і розвитку освіти у нашій країні, об'єктивною необхідністю активізації навчальної діяльності школярів засобами, розробленими на основі ІКТ, і нерозробленістю відповідних засобів та методичного наповнення, що породжує актуальну соціальнозначущу проблему, на вирішення якої спрямоване дане дослідження.

Можливість активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів засобами на основі ІКТ визначили **тему дисертаційного дослідження:** Навчально-інформаційне середовище як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри інформатики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (державна реєстрація №0105U000448). Тему дисертації затверджено Вченою Радою НПУ імені М. П. Драгоманова (протокол № 4 від 28 листопада 2002 р.) та узгоджено Радою з координації наукових досліджень у галузі педагогіки і психології при АПН України (протокол №10 від 24 грудня 2002 р.).

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні ефективності використання навчально-інформаційних середовищ та розробці методики їх застосування для активізації пізнавальної діяльності старшокласників у процесі навчання інформатики.

В основу дослідження покладено **гіпотезу** про те, що методично обґрунтоване цілеспрямоване використання в навчальному процесі навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів, сприяє формуванню навчального інтересу, розвитку особистості в умовах сьогодення і тим самим підвищенню ефективності навчального процесу.

Завдання дослідження:

1. Виявити психолого-педагогічні умови організації навчання старшокласників, активізації їх пізнавальної діяльності.
2. З'ясувати можливості вдосконалення навчального процесу з інформатики за рахунок використання засобів навчання на основі ІКТ.
3. Створити навчально-інформаційне середовище (НІС) як універсальну оболонку, використання якої дає змогу організувати основні види навчальної діяльності учнів.
4. Розробити навчальні матеріали (теоретичні відомості, вправи, запитання, тести) та методику їх подання на основі „ІнфоНІС”.
5. Експериментальним шляхом перевірити ефективність запропонованої методики.

Об'єктом дослідження є процес навчання інформатики учнів старших класів загальноосвітніх шкіл.

Предмет дослідження – методика активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики на основі використання навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС”.

Для розв'язання поставлених завдань використовувалися такі **методи дослідження**: системний аналіз наукової психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури з проблеми дослідження; аналіз програм, навчальних посібників і методичних рекомендацій, технічної літератури, існуючих програмних засобів; діагностичні (психолого-діагностичне анкетування, бесіди з учителями і учнями); обсерваційні (спостереження за навчальним процесом в школі, аналіз уроків інформатики у 10-11 класах, систематизація та узагальнення педагогічного досвіду); експериментальні (констатуючий, пошуковий, формуючий експерименти) з метою апробації запропонованої методики та експериментального впровадження у шкільну практику основних положень дослідження; обробка педагогічного експерименту методами математичної статистики (підтвердження ефективності експериментальної методики).

Методологічною основою дослідження є Закон України „Про освіту”, Державна національна програма „Освіта” (Україна ХХІ століття), нормативні документи Міністерства освіти та науки України; положення теорії пізнання про взаємозв'язок теорії та практики, про пізнання як активну перетворювальну діяльність людини; дидактичні ідеї особистісно орієнтованого навчання; принцип психології про єдність свідомості і діяльності; теорія діяльнісного та поетапного підходу до формування прийомів розумової діяльності; основні положення концепції загальної середньої освіти як базової в єдиній системі неперервної освіти, розвитку шкільного курсу інформатики, інформатизації освіти та профільного навчання.

Наукова новизна дослідження полягає в теоретичному та експериментальному обґрунтуванні окремих компонентів методики організації навчально-пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики на основі використання навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС”. Уточнено зміст навчального матеріалу з інформатики (вивчення розділу інформатики „Програмні засоби загального призначення”), який сприяє активізації навчальної діяльності школярів.

Теоретичне значення дослідження полягає в тому, що уточнено методи та прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання інформатики шляхом використання НІС; визначені напрямки використання навчально-інформаційних середовищ у навчальному процесі; визначено структуру і зміст тем розділу інформатики „Програмні засоби загального призначення (ПЗЗП)”, які можуть бути використані в курсі інформатики старшої школи для профільного навчання; визначені психолого-педагогічні особливості управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів у процесі вивчення ПЗЗП на основі навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС”. Отримані результати можуть бути використані для розв’язання проблем активізації навчально-пізнавальної діяльності у процесі навчання інших шкільних предметів.

Практичне значення дослідження характеризується такими результатами:

- розроблено окремі компоненти методики організації навчально-пізнавальної діяльності учнів старшої школи (уточнено зміст, створено засоби навчання) у процесі навчання інформатики на основі використання навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС”;
- розроблено і впроваджено в навчальний процес навчально-інформаційне середовище „ІнфоНІС”, реалізоване у вигляді програмного засобу, яке може бути основою для розробки засобів навчання з різних навчальних предметів;
- розроблено навчальні матеріали, які містять теоретичні положення, систему практичних завдань, мультимедійні засоби для вивчення ПЗЗП у курсі шкільної інформатики;
- розроблено систему уроків щодо вивчення розділу інформатики „Програмні засоби загального призначення”.

Особистий внесок здобувача полягає в уточненні поняття „навчально-інформаційне середовище”; розробці навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС”, як універсальної оболонки, використання якої дає змогу організувати основні види навчальної діяльності старшокласників, та методики його використання; уточненні змісту і методики вивчення тем розділу шкільного курсу інформатики „Програмні засоби загального призначення”; наповненні „ІнфоНІС” навчальними матеріалами (системою теоретичних матеріалів, вправ, запитань, тестів) з відповідних тем.

Обґрунтованість і вірогідність отриманих в ході дослідження результатів забезпечується методологічними основами дослідження, відповідністю основних положень дисертації результатам психолого-педагогічних і дидактичних досліджень, аналізом значного обсягу теоретичного та емпіричного матеріалу, відповідністю методів дослідження його меті і завданням, впровадженням результатів дослідження в педагогічну практику, позитивними відгуками вчителів та методистів, результатами педагогічного експерименту.

Апробація результатів дослідження здійснювалася протягом 2002-2006 рр.

Питання дисертаційного дослідження доповідались на

конференціях: Всеукраїнська науково-практична конференція „Проблеми підручників і посібників з математики, фізики та основ інформатики” – Тернопіль, 17-18 жовтня 2002 р.; V Всеукраїнська науково-практична конференція „Комп’ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті” – Черкаси, 21-23 квітня 2003 р.; Звітно-наукова конференція молодих вчених Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова – Київ, НПУ ім. М. П. Драгоманова, 20-21 травня 2003 р.; Міжнародна науково-практична конференція „Початкова школа на перехресті проблем” – Тернопіль, 26-28 квітня 2004 р.; IV Всеукраїнська конференція молодих науковців „Інформаційні технології в освіті, науці і техніці” (ІТОНТ-2004) – Черкаси, 28-30 квітня 2004 р.; Всеукраїнська науково-практична конференція „Нові технології навчання у вищій технічній освіті: досвід, проблеми, перспективи” – Київ, НУХТ, 18-20 жовтня 2004 р.; VI Всеукраїнська науково-практична конференція „Комп’ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті” – Кривий Ріг, 26-28 квітня 2005 р.; III Всеукраїнська науково-практична конференція „Комп’ютери в навчальному процесі” – Умань, 19-21 травня 2005 р.; Третя Міжнародна науково-методична конференція „Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи” – Херсон, 8-9 вересня 2005 р.; II Міжнародна науково-практична конференція „Ціннісні пріоритети освіти у XXI столітті: орієнтири та напрямки сучасної освіти” – м. Луганськ, 2–5 жовтня 2005 р.; Всеукраїнська науково-практична конференція „Використання інформаційних технологій в процесі проведення іспитів у навчальних закладах” – Тернопіль, 27-28 жовтня 2005 р.; V Всеукраїнська конференція молодих науковців „Інформаційні технології в освіті, науці і техніці” (ІТОНТ-2006) – Черкаси, 3-5 травня 2006 р.;

семінарах, які за участю автора дослідження проводились: 5 травня 2005 науково-методичний семінар на тему: „Сучасні тенденції впровадження технології дистанційного навчання” (ТНПУ ім. Володимира Гнатюка); 18 жовтня 2005 р. „Навчально-інформаційне середовище як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики” (НПУ ім. М. П. Драгоманова); 19 лютого

2006 р. спільний семінар кафедри інформатики та вчителів м. Тернополя на тему: „Тестові технології при викладанні інформатики” (ТНПУ ім. Володимира Гнатюка).

Результати дослідження **впроваджено** в навчальний процес загальноосвітніх шкіл: № 16, м. Тернопіль (довідка № 107 від 4.04.2006), № 2 м. Бережани (довідка № 113 від 20.06.2006), Шумський ліцей (Тернопільська обл.) (довідка № 415 від 24.02.2006), Міжгірська ЗОШ (Закарпатська обл.) (довідка № 45 від 15.03.2006), Райгородська ЗОШ ім. В. К. Олійника (Житомирська обл.) (довідка № 67 від 3.04.2006), а також Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (акт впровадження 315/Д від 26.03.2006) та Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Публікації. Результати дисертаційного дослідження опубліковано в 18 роботах. Серед них – 11 у фахових збірниках наукових праць і журналах, 7 – в збірниках матеріалів і тез конференцій.

Структура роботи. Робота складається з вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (288 найменувань обсягом 27 сторінок) та додатків (10 додатків обсягом 21 сторінка). Основний зміст дисертації викладено на 177 сторінках та містить 9 таблиць, 23 рисунки та 2 формули. Повний обсяг дисертації становить 225 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми, визначено об’єкт, предмет, мету, гіпотезу, завдання дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичну та практичну значущість роботи, охарактеризовано впровадження і апробацію результатів дослідження.

У **першому розділі** „Активізація пізнавальної діяльності старшокласників: психолого-педагогічний аспект” розглянуті психолого-педагогічні аспекти навчально-пізнавальної діяльності учнів, підходи до реалізації загальнодидактичного принципу активності в навчанні, мотивацію пізнавальної діяльності старшокласників; вплив інформатизації суспільства на шкільне навчання, особливості використання засобів навчання на основі ІКТ.

Основою шкільного навчання є діяльність, яка, будучи особливою формою учіння, виступає як спеціальний об’єкт організації (самоорганізації), управління (самоуправління), контролю (самоконтролю). Розгляд психолого-педагогічних теорій дав змогу охарактеризувати навчання з точки зору діяльнісної теорії пізнання, конструктивного підходу: навчитись можна тільки самостійно, організація навчального процесу, використання різноманітних засобів лише сприяють навчанню.

Досягти суттєвого підвищення ефективності та якості навчального процесу можна розв’язуючи проблему активізації пізнавальної діяльності школярів. З цією метою важливо

розвивати пізнавальний інтерес (за рахунок змісту навчального матеріалу, спільної пізнавальної діяльності учасників навчання, розкриття практичної значущості знань, цікавого викладу матеріалу тощо), створювати ситуації досягнення успіху; враховувати вікові особливості старшокласників (виникнення потреби і можливості вдосконалення своєї навчальної діяльності, необхідність самовдосконалення, відкриття свого внутрішнього світу, підготовка до майбутньої діяльності, самостійність, розвиток абстрактного і логічного мислення, рефлексія); враховувати у навчальному процесі досягнення суспільства, використовувати засоби навчання на основі ІКТ.

Формування особистості, яка готова до швидких змін у суспільстві, яка легко знаходить необхідні дані і вправно застосовує свої знання та вміння – мета сьогodнішньої школи. Важливим для її реалізації є формування навиків використання у своїй діяльності ІКТ. Цього можна досягти не лише розглядаючи ІКТ як об'єкт вивчення, але й формувати ставлення до них як до інструментів пізнання. Саме тому важливо впроваджувати у практику школи засоби навчання на основі ІКТ, зокрема навчально-інформаційні середовища.

Розглянуто підходи до розуміння поняття „засобу навчання”, окремі психолого-педагогічні положення використання комп'ютерної техніки у навчанні; визначено критерії та вимоги до засобів навчання на основі ІКТ та їх роль як засобу активізації навчальної діяльності; досліджено підходи до класифікації засобів на основі ІКТ та введено поняття „навчально-інформаційного середовища”. Під *навчально-інформаційним середовищем* будемо розуміти систему інформаційно-комунікаційних та традиційних засобів, спрямованих на організацію навчальної діяльності учнів.

Засоби навчання формують те середовище, в якому розгортається навчальна подія, впливають на діяльність суб'єкта навчання і організацію навчально-виховного процесу, створюють умови для досягнення конкретних цілей навчання. У розділі обґрунтовано можливість використання НІС у навчальному процесі, виокремлено його основні ознаки та складові.

НІС охоплює технології гіпертексту та мультимедіа, які органічно вписуються в класно-урочну систему, що створює нові можливості щодо організації навчання та контролю знань, надає реальну можливість практичного впровадження індивідуалізованого навчання.

Хочемо підкреслити наявність традиційних засобів у НІС. Тільки гармонійне поєднання нових та звичних методів навчання дасть змогу досягти успіху у реалізації функцій навчання. Ефективне навчання можливе при введенні засобів на основі ІКТ на таких його етапах, коли навчальний матеріал не дає змогу повною мірою використовувати традиційні методики.

Використання НІС супроводжується низкою позитивних аспектів: забезпечення індивідуалізації, взаємодії учасників, різнопланового подання даних; врахування вікових особливостей старшокласників; створення умов адаптивного навчання, динамічного контролю тощо. Розробка методик використання НІС та подолання негативних моментів дасть змогу перейти до управління пізнавальною діяльністю школярів, її активізації.

ІКТ є ефективним засобом навчання, а психолого-педагогічно обґрунтоване використання педагогічних програмних засобів, побудованих на їх основі (зокрема, навчально-інформаційних середовищ), дає змогу активізувати навчальну діяльність учнів.

У **другому розділі** “Методика активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на основі середовища „ІнфоНІС” в процесі вивчення інформатики” визначено можливість використання навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” як засобу активізації пізнавальної діяльності старшокласників.

Удосконалення змісту курсу шкільної інформатики зумовлене швидкими змінами, що відбуваються у суспільстві, науці, техніці; орієнтацією освіти на всебічний і гармонійний розвиток особистості учня; потребою посилення зв'язку навчання з повсякденним життям та формування навиків використання ІКТ у навчанні та побуті.

У процесі навчання інформатики великий обсяг займають відносно незалежні види діяльності учня та учителя при зменшенні частки їх спільної роботи. Виробленню навичок самостійності учня сприяє створення учителем навчальної ситуації та управління діяльністю учня в ній. Саме досвід і знання учителя, використання новітніх засобів та обґрунтованих методик ведуть до росту самостійності учня. Лише учитель повною мірою може керувати навчальною діяльністю учнів, ставити перед ними такі навчальні цілі, які сприяють активізації їхньої пізнавальної діяльності. Ми пропонуємо використовувати навчально-інформаційне середовище „ІнфоНІС” як інструмент у досягненні поставлених цілей.

Вивчення інформаційних технологій у шкільному курсі інформатики зумовлене логікою розвитку інформаційної сфери суспільства і ставленням до персонального комп'ютера, як до якісно нового засобу виконання універсальних видів людської діяльності. За основу ми обрали зміст розділу шкільної інформатики „Програмні засоби загального призначення”. Це зумовлено такими чинниками:

- ефективне оволодіння старшокласниками інструментарієм ПЗЗП дасть змогу їм вправно використовувати засоби ІКТ у своїй навчальній та майбутній професійній діяльності;
- розробка нових версій ПЗЗП вимагає свого відображення у шкільних засобах навчання.

Підібрано навчальні матеріали для вивчення ПЗЗП (графічний, текстовий, табличний редактори, системи управління базами даних та розробки презентацій) із врахуванням профільної диференціації та описано методику їх використання на основі „ІнфоНІС”.

Впровадження профільного вивчення інформатики у старших класах дасть змогу вдовольнити запити кожного профілю, підвищити практичну значущість результатів навчання.

Структурні елементи „ІнфоНІС”: бази навчальних матеріалів та даних про користувачів; електронний посібник; засоби редагування, доповнення навчальних матеріалів; засоби опрацювання результатів, контролю; середовище навчання.

Розроблене навчально-інформаційне середовище „ІнфоНІС” може використовуватись на уроках різного типу для:

- подання навчального матеріалу;
- диференціації завдань стосовно навчальних успіхів учня;
- організації індивідуальної пізнавальної діяльності;
- проведення поточного та підсумкового контролю;
- доповнення викладу широким спектром додаткового, довідкового матеріалу;
- спрощення організаційної роботи, яка супроводжує навчальний процес.

Розробка інтерфейсу та засобів „ІнфоНІС” проводилась із врахуванням особливостей усіх типів дітей (візуальних, кінетичних, аудіальних). Враховані також такі вимоги до педагогічних програмних засобів як гіпертекстовість, мультимедійність, інтегрованість (поєднання теоретичних матеріалів, практичних завдань, запитань, тестів, програмних середовищ), конструктивність, інтерактивність.

Основою розробки „ІнфоНІС” обрано технології, зокрема HTML, PHP, JavaScript, MySQL, Macromedia Flash та інші. Їх застосування дало змогу створити умови для зручного подання та редагування навчальних матеріалів, а також організації навчально-виховного процесу, що відповідає інноваціям у суспільстві та освіті зокрема.

Обов'язковим елементом „ІнфоНІС” є мультимедіа, що виступає формою організації навчального матеріалу. Завдяки використанню звукового супроводу, анімації забезпечується принцип наочності, створюється можливість вибору найзручнішого способу подання матеріалу. Зміна інтонації в звуковому супроводі, використання різноманітних ефектів, жива мова, окремі „звертання” до користувача активізують, емоційно збагачують сприйняття навчального матеріалу.

Технологія гіпертексту та мультимедіа у середовищі „ІнфоНІС” забезпечує:

- гнучкість та простоту використання;
- зручний перехід до потрібного матеріалу чи пошук даних;
- реалізацію перехресних зв'язків;
- миттєвий зворотний зв'язок;
- поєднання різних способів подання матеріалу;
- унаочнення роботи з прикладними програмами;

- емоційне збагачення подання повідомлень;
- активізацію вербального та образного компонентів мислення учня;
- ефективне доповнення традиційних засобів навчання.

Ми пропонуємо використовувати „ІнфоНІС” в старших класах, коли учні вже мають деякий загальноосвітній рівень підготовки, в них сформовані певні інтереси, загальні уявлення про роль комп’ютерів у сучасному суспільстві. Кожна навчальна програма має свої особливості, спрямована на розвиток тих чи інших якостей школяра. Інтегруючи різноманітні функції навчальних середовищ (багатогранна подача матеріалу, контроль, індивідуальний вибір учня) в „ІнфоНІС”, можна забезпечити навчання широкого кола учасників навчального процесу, активізувати пізнавальну діяльність учнів, зацікавити учнів, нестандартно поєднувати індивідуальне і групове навчання.

Говорячи про профільну старшу школу, акценти у навчанні з використанням НІС, легко можна зміщувати у потрібне русло, адже можливе його наповнення спеціалізованим матеріалом, вибір необхідних тем чи розділів. Тут можна легко, скеровуючи хід навчання, розвивати різні види діяльності учнів. Педагогічна майстерність вчителя дозволяє йому піднімати ступінь зацікавленості до форми та змісту заняття, на якому використовуватиметься програмний продукт. Слід наголосити і на можливості використання різноманітних форм і методів, зокрема, таких, як виконання творчих завдань, співучасть у розробці середовища, елементи змагань та ін.

Найважливішим досягненням при використанні навчально-інформаційних середовищ є розвиток умінь та навичок самостійної пізнавальної діяльності, потреба яких у сучасному суспільстві є очевидною.

Основні позитивні моменти використання НІС у шкільній практиці:

- забезпечення індивідуалізації навчання;
- врахування вікових особливостей учнів;
- забезпечення систематичної інтерактивності;
- поєднання різних видів способів подання даних завдяки використанню мультимедіа;
- здійснення динамічного та систематичного контролю;
- забезпечення великої кількості творчих та інших завдань за рахунок використання баз даних;
- створення зручного режиму роботи;
- формування в учнів рефлексії своєї діяльності;
- впровадження дистанційного навчання.

Навчально-інформаційне середовище „ІнфоНІС” можна використовувати як засіб для доповнення традиційного навчання у школі дистанційним, як додатковою формою організації навчально-пізнавальної діяльності. Це можуть бути факультативи, додаткові заняття тощо.

Для перевірки гіпотези нашого дослідження та уточнення методики роботи із запропонованим навчально-інформаційним середовищем „ІнфоНІС”, протягом 2001-2006 років було проведено педагогічний експеримент. У його процесі розв’язувались такі завдання:

- дослідити стан вивчення інформатики в старших класах, забезпечення методичними матеріалами, педагогічними програмними засобами;
- виявити особливості проведення уроків інформатики, організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, роль предмету у їхній діяльності;
- проаналізувати типи педагогічних програмних засобів і можливості їх використання у класно-урочній системі, профільній школі;
- впровадження розробленого навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” в практику школи, дослідження ефективності його використання;
- уточнити шляхи та методичні прийоми активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення ПЗЗП, використовуючи „ІнфоНІС”;
- перевірити ефективність запропонованої методики активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання інформатики.

На **теоретичному етапі** було вивчено та проаналізовано діючі програми, підручники; виявлена можливість використання в навчальному процесі педагогічних програмних засобів та їх поширення у школах; вивчений стан матеріально-технічної бази шкіл; підібрано методи визначення ефективності експериментальної методики.

На **констатуєчому етапі** (2001-2002 н.р.) виділено в шкільному курсі інформатики теми, на основі яких буде випробувана методика активізації навчально-пізнавальної діяльності (дисертант працювала вчителем інформатики Тернопільської ЗОШ №25); зібрано дані про використання педагогічних програмних засобів, зокрема навчально-інформаційних середовищ; виокремлено характерні для НІС ознаки; змодельована структура „ІнфоНІС”.

Результатом даного етапу було спроектоване навчально-інформаційне середовище, яке могло б використовуватись як оболонка для організації навчальної діяльності з довільного предмету; здійснена його програмна реалізація; накопичувалися навчальні матеріали щодо вивчення ПЗЗП.

Під час **пошукового етапу експерименту** (2002-2003 н.р.) були підібрані навчальні матеріали (теоретичний матеріал, завдання) для вивчення ПЗЗП (текстового, графічного, табличного редакторів, систем створення презентацій та управління базами даних) в шкільному курсі інформатики; завершений програмістський бік „ІнфоНІС”; розроблена

методика проведення уроків із використанням „ІнфоНІС”, здійснено попередній аналіз запропонованої методики.

Результатом пошукового експерименту стали методичні рекомендації щодо організації навчально-пізнавальної діяльності старшокласників у процесі вивчення ПЗЗП, використовуючи „ІнфоНІС”.

Для підтвердження висунутої гіпотези, про те, що використання навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” і застосування розробленої методики його використання сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів і тим самим підвищенню ефективності навчального процесу, була організована заключна стадія педагогічного дослідження – **формуючий експеримент** (2004-2006 н.р.). Запропонована методика впроваджувалася у ЗОШ різних регіонів. Проводилось анкетування вчителів, контрольні роботи з метою визначення ефективності методики та підтвердження робочої гіпотези дослідження. Це дало змогу отримати значний обсяг статистичних даних, які об’єктивно характеризують результативність навчального процесу і динаміку розвитку пізнавальної активності учнів.

Розуміючи, що активізація пізнавальної діяльності учнів безпосередньо виміряна не може бути, ми спостерігали за розвитком виділених компонентів навчально-пізнавальної діяльності. Для цього було виділено критерії до трьох рівнів: „високий”, „середній” і „низький” та використано непараметричний знаковий критерій.

Крім того, з’ясувався вплив використання „ІнфоНІС” на підвищення успішності навчання. Вивчення кожної теми завершувалося проведенням підсумкових робіт у всіх класах, у процесі яких учні набирали певну кількість балів. Для статистичної обробки до уваги бралися сумарна кількість балів, набрана учнем протягом навчального року, і використано t-критерій Стюдента для рівночисельних вибірок.

Експеримент показав, що повністю підтверджено гіпотезу про те, що методично обґрунтоване цілеспрямоване використання в навчальному процесі навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів, сприяє формуванню навчального інтересу, розвитку особистості в умовах сьогодення і тим самим підвищенню ефективності навчального процесу.

ВИСНОВКИ

Відповідно до мети та висунутої гіпотези в процесі дослідження отримано наступні *основні результати*:

- розроблено окремі компоненти методичної системи навчання інформатики: уточнено зміст і структуру тем розділу шкільного курсу інформатики „Програмні засоби загального призначення”, засоби та методи навчання;

- розроблено і впроваджено в навчальний процес навчально-інформаційне середовище „ІнфоНІС”, реалізоване у вигляді програмного засобу, яке може бути основою для розробки електронних посібників з різних навчальних предметів;
- наповнено „ІнфоНІС” навчальними матеріалами (системою теоретичних матеріалів, практичних завдань, запитань, тестів, мультимедійними засобами наочності) з розділу „Програмні засоби загального призначення”;
- розроблено поурочне планування та структуру уроків із запропонованих тем із використанням „ІнфоНІС”.

Отримані результати дослідження дають підстави зробити наступні *висновки*:

1. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики на основі інформаційно-комунікаційних технологій є основою формування майбутнього фахівця, який би вільно володів інструментами збирання, обробки та зберігання даних. Організація навчання інформатики на основі діяльнісної теорії навчання, конструктивного підходу дає змогу забезпечити ефективність навчання і підвищити практичну значущість його результатів.

Розвиток пізнавального інтересу, врахування вікових особливостей старшокласників, досягнень суспільства, використання засобів навчання на основі ІКТ активізує пізнавальну діяльність школярів.

2. Використання навчально-інформаційних середовищ для організації пізнавальної діяльності учнів та її управління є доцільним у старшій школі, оскільки дає змогу забезпечити різноманітне подання навчальних матеріалів, диференціацію завдань стосовно навчальних успіхів учня, індивідуальну роботу школяра, проведення поточного та підсумкового контролю, доповнення викладу широким спектром додаткового, довідкового матеріалу, дає змогу уникнути рутинної роботи, яка супроводжує навчальний процес.

3. Оволодіння прикладними засобами загального призначення має значний потенціал і є необхідним для кожного фахівця. Зміст навчання і його практичне використання активізує пізнавальну діяльність старшокласників, сприяє розвитку умінь аналізувати, синтезувати, порівнювати, узагальнювати; формує ставлення до засобів інформаційно-комунікаційних технологій як до інструментів пізнання. Останньому сприяє також використання навчально-інформаційного середовища на уроках для подання матеріалу, його закріплення, контролю знань тощо.

4. Використання навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” дає змогу збільшити питому вагу самостійної роботи учня, активізувати його діяльність, звільнити вчителя від тривалих організаційних моментів; а також забезпечує можливість організації на його основі дистанційного навчання, яке ми розглядаємо як додаткову форму організації

навчально-пізнавальної діяльності для доповнення традиційної. Це можуть бути факультативи, додаткові заняття тощо.

5. Застосування розробленої методики сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі вивчення програмних засобів загального призначення, підвищенню успішності навчання, формуванню мотивації, виробленню навиків самостійної роботи, підготовці до майбутньої діяльності.

Отримані результати дали змогу намітити деякі напрямки подальших досліджень:

- можливість забезпечити навчання всього курсу шкільної інформатики засобами „ІнфоНІС”;
- розробка методичних матеріалів, посібників, компакт-дисків як складових навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” для вивчення інформатики;
- використання „ІнфоНІС” для організації навчально-пізнавальної діяльності учнів на інших шкільних предметах;
- забезпечення профільного навчання;
- організації дистанційного навчання на базі „ІнфоНІС”.

Основні результати дисертаційного дослідження відображені в таких **публікаціях** автора:

1. Лещук С. О. Використання навчальних електронних середовищ на уроках фізики // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – №4. – 2002. – С. 99-101.
2. Лещук С. О., Маланюк П. М. Приклад реалізації навчального інформаційного середовища у вигляді електронного підручника з фізики // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – №6. – 2002. – С. 169-173. (автором описана структура розробленого електронного посібника „Кінематика”, технологія його розробки)
3. Лещук С. О. Навчально-інформаційне середовище як засіб організації пізнавальної діяльності учнів // НАУКОВИЙ ЧАСОПИС НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць. / Редрада. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова – 2004. – №1(8). – С. 305-313.
4. Лещук С. О. Розроблення гіпертекстового середовища для організації навчально-пізнавальної діяльності // Нові технології навчання. Науково методичний збірник / Колектив авторів. – К.: Наук.-метод. Центр вищої освіти, 2004. – Спецвипуск. – С. 119-122.

5. Лещук С. О. Впровадження курсу „Методика викладання інформатики в початкових класах” в систему підготовки вчителя початкової школи // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2004. – №2. – С. 67-69.
6. Лещук С. О. Використання гіпертекстових середовищ у дистанційному навчанні // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2005. – №4. – С. 120-125.
7. Лещук С. О. Практика використання навчально-інформаційних середовищ у старшій школі // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2005. – №2. – С. 128-132.
8. Лещук С. О. Вивчення текстового процесора Microsoft Word із використанням навчально-інформаційного середовища „ІнфоНІС” // Рідна школа. – 2005. – №7. – С. 41-45.
9. Лещук С. О. „ІнфоНІС” як засіб проведення тестування у ЗНЗ // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2005. – №6. – С. 113-114.
10. Лещук С. О. Навчально-пізнавальна діяльність учнів як об’єкт теоретичних досліджень // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2005. – №5. – С. 185-189.
11. Лещук С. О. Навчально-інформаційне середовище „Інформаційні технології” на уроках інформатики в старшій школі // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць. / Редрада. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова – 2006. – №4(11). – С. 136-140.
12. Лещук С. О. Організація навчального процесу за допомогою навчально-інформаційних середовищ // Комп’ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті: Зб. наук. праць. – Черкаси: Брама ІСУЕП, 2003. – С. 82-83.
13. Лещук С. О. Проблема розробки навчально-інформаційних середовищ з інформатики для старшої школи // Інформаційні технології в освіті, науці і техніці / Матеріали ІV Всеукраїнської конференції молодих науковців ІТОНТ-2004: Черкаси, 28-30 квітня 2004 р. – Черкаси: ЧНУ, 2004. Ч.2. – С. 123-124.
14. Лещук С. О. Використання навчально-інформаційного середовища „Інформаційні технології” на уроках інформатики // Комп’ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті: Збірник наукових праць. – Кривий Ріг: КЕІ КНЕУ, 2005. – С.120-121.

15. Лещук С. О. Активизация учебной деятельности старшеклассников в процессе обучения информатики в условиях информатизации образования // Ціннісні пріоритети освіти у XXI столітті: орієнтири та напрямки сучасної освіти: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції. 2-5 жовтня 2005 р., м. Луганськ – Частина 4. – Луганськ: Альмамагер, 2005. – С. 157-166.
16. Лещук С. О. Інформаційні технології як засіб активізації навчальної діяльності учнів при вивченні інформатики // Збірник наукових праць. К.: МІЛЕНІУМ, 2005. – С. 41-47.
17. Лещук С. О. Інформатика для спеціальностей „Інформатика”, „Професійне навчання” // Довідник для вступників до ТНПУ ім. В.Гнатюка. – 2005. – С.119-130. (автором розроблені тестові завдання з розділу прикладного програмного забезпечення „Електронні таблиці” шкільного курсу інформатики)
18. Лещук С. О. Вивчення векторного графічного редактора у курсі шкільної інформатики // Інформаційні технології в освіті, науці і техніці / Матеріали V Всеукраїнської конференції молодих науковців ІТОНТ-2006: Черкаси, 3-5 травня 2006 р. – Черкаси: ЧНУ, 2006. – С. 131.

АНОТАЦІЯ

Лещук С. О. Навчально-інформаційне середовище як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія і методика навчання інформатики. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ. 2006.

У дисертації обґрунтована можливість активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики на основі використання засобів навчання на основі інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема навчально-інформаційних середовищ. Створено і впроваджено в навчальний процес навчально-інформаційне середовище „ІнфоНІС”, реалізоване у вигляді програмного засобу, яке може бути основою для розробки педагогічних програмних засобів з різних навчальних предметів. Розроблено навчальні матеріали, які містять теоретичні положення, систему практичних завдань та запитань, засоби контролю та мультимедіа для супроводу вивчення програмних засобів загального призначення у курсі шкільної інформатики.

Запропоновано методику навчання програмних засобів загального призначення у шкільному курсі інформатики на основі використання „ІнфоНІС”. Розроблені окремі компоненти методичної системи відповідного розділу, зокрема, зміст, засоби, форми, які

сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі вивчення інформатики.

Ключові слова: активізація навчально-пізнавальної діяльності, засіб навчання, навчально-інформаційне середовище, інформаційно-комунікаційні технології, програмні засоби загального призначення.

АННОТАЦІЯ

Лещук С.О. Учебно-информационная среда как средство активизации познавательной деятельности учащихся старшей школы в процессе обучения информатике. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения информатике. Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова. Киев. 2006.

В диссертации представлена научно обоснованная методика активизации познавательной деятельности учащихся в процессе обучения информатике на основе использования учебно-информационной среды „ИнфоНІС”.

В работе рассмотрены психолого-педагогические аспекты учебно-познавательной деятельности учащихся, факторы ее активизации, вопросы информатизации образования, особенности использования средств обучения, основывающихся на информационно-коммуникационных технологиях.

Проанализированы подходы к пониманию „средств обучения”, их классификации, исследовано место учебно-информационных сред в системе средств обучения, выделены критерии и требования к педагогическим программным средствам обучения, а также исследована их роль как средства активизации учебной деятельности.

Рассмотрены отдельные психолого-педагогические положения использования компьютерной техники в учебном процессе, исследовано понятие „учебно-информационная среда”, установлено место и возможность использования учебно-информационных сред в учебном процессе.

В диссертации решены задачи, связанные с разработкой отдельных компонентов методической системы активизации познавательной деятельности учащихся. В рамках данного исследования создано программное средство „ИнфоНІС”, разработаны учебные материалы для изучения программных средств общего назначения. Определены структура и содержание тем содержательной линии курса информатики „Информационные технологии”, которые могут быть использованы в курсе школьной информатики: графический, текстовый

редакторы, табличный процессор, системы управления базами данных и разработки презентаций.

Выяснено, что овладение программными средствами общего назначения имеет значительный потенциал и необходим каждому специалисту. Само содержание обучения и его практическое использование активизирует познавательную деятельность старшеклассников, содействует развитию умений анализировать, синтезировать, сравнивать.

В процессе изучения информатики большой объем занимают относительно независимые виды деятельности учащихся и учителя при уменьшении их совместной работы.

Выработке навыков самостоятельной деятельности учащихся содействует создание учителем учебной ситуации и управление деятельностью ученика в ней. Именно опыт и знания учителя, использования новейших средств и обоснованных методик ведут к росту самостоятельности учащегося. Только учитель полноценно может управлять учебной деятельностью учащихся, ставить перед ним такие учебные цели, которые содействуют активизации их познавательной деятельности.

„ИнфоНІС” может использоваться на уроках различных типов, для: подачи учебного материала; дифференциации заданий относительно учебных достижений учащихся; организации индивидуальной познавательной деятельности; проведения текущего и итогового контроля; дополнения изложения широким спектром дополнительного, справочного материала; упрощения организационной работы, которая сопровождает учебный процесс.

„ИнфоНІС” разработано на основе ряда технологий: HTML, PHP, JavaScript, MySQL, Macromedia Flash. Учтено такие требования к педагогических программных средств обучения как гипертекстовость, мультимедийность, интегрированность, конструктивность, интерактивность.

Мы предлагаем использовать „ИнфоНІС” в старших классах, поскольку учащиеся уже имеют некоторый общеобразовательный уровень подготовки, у них сформированы некоторые интересы, общие представления о роли компьютера в современном обществе. Интегрируя разнообразные функции образовательных сред (подача материала, контроль, индивидуальный выбор учащегося) в „ИнфоНІС”, можно обеспечить обучение широкого спектра участников учебного процесса, активизировать познавательную деятельность учащихся, заинтересовать их, нестандартно объединять индивидуальное и групповое обучение.

Важнейшим элементом при использовании учебно-информационной среды есть развитие умений и навыков самостоятельной познавательной деятельности, необходимость которых в современном обществе очевидна.

Экспериментальным путем удалось показать, что использование разработанной методики, а также учебно-информационной среды „ИнфоНІС”, способствуют:

- активизации познавательной деятельности учащихся в процессе обучения информатике, подготовке будущего специалиста;
- увеличении доли самостоятельной работы ученика;
- освобождения учителя от долгих организационных моментов;
- формированию у учащихся стабильных умений и навыков использования средств современных информационно-коммуникационных технологий;
- повышению практической значимости результатов обучения информатике.

Ключевые слова: активизация учебно-познавательной деятельности; средство обучения; учебно-информационная среда; информационно-коммуникационные технологии, программные средства общего назначения.

SUMMARY

Leschuk S.O. Education-and-information environment as a means of activization of senior pupils' cognitive activity in teaching computer science. – Manuscript.

Thesis for the Candidate degree in pedagogical science, speciality 13.00.02 – theory and methods of teaching Computer Science. – Dragomanov National Pedagogical University. – Kiev, 2006.

The possibility of activization of senior pupils' cognitive activity in teaching computer science using education-and-information environment is grounded in the dissertation. Education-and-information environment “InfoNIS” has been created and implemented into teaching process as a program means, which can be the basis for the development of web-based manuals on various subjects. The teaching materials containing theoretical principles, the system of practical tasks, means of control, and multimedia to assist learning applied software in the school course of computer science have been worked out.

Key words: cognitive activity activization, teaching aids, education-and-information environment, informational technologies, applied software.