

K21

P-У

3120-р

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.Драгоманова

КАРАСІКОВ Вячеслав Віталійович

УДК 372.851.9

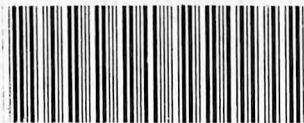
**АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
СТАРШОКЛАСНИКІВ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ З
ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНО-НАВЧАЛЬНОГО
КОМПЛЕКСУ**

13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика)

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

НБ НПУ



100067091

Київ – 2011

7425

НБ НПУ ім. М.П. Драгоманова

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі економічної кібернетики в Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, доцент
Гончарова Оксана Миколаївна,
Таврійський національний університет імені
В.І. Вернадського, професор кафедри
економічної кібернетики.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, доцент
Сейдаметова Зарема Сейдаліївна,
Кримський інженерно-педагогічний університет,
завідувач кафедри інформаційно-комп'ютерних
технологій;

кандидат педагогічних наук, доцент
Балик Надія Романівна,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені В. Гнатюка,
завідувач кафедри інформатики.

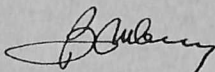
Захист відбудеться “ 22 ” грудня 2011 року о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

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

Автореферат розісланий “ 12 ” січня 2011 року

Учений секретар

спеціалізованої вченої ради



В.О. Швець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В кінці 20 століття людство вступило в стадію розвитку, яка отримала назву «постіндустріальне суспільство» або «інформаційне суспільство». Інформаційне суспільство характеризується виключно швидким розвитком інформаційних і телекомунікаційних технологій, що значно розширило можливості в різних сферах діяльності людини, таких як економіка, соціологія, побутова сфера, тощо.

Ефективно працювати в умовах інформатизації суспільства зможуть лише ті фахівці, які опанують знання, необхідні для орієнтації в інформаційному просторі.

Таким чином, слід сказати про зміну змісту освіти в умовах інформатизації суспільства. Цей процес отримав назву інформатизація освіти. Він спрямований на підвищення якості змісту освіти, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всі сфери освітньої діяльності, опанування інформаційною культурою.

Впровадження ІКТ в процес навчання всіх без винятку навчальних предметів відкриває широкі перспективи гуманізації освіти, поширення баз знань, посилення прикладної спрямованості результатів навчання, розкриття творчого потенціалу викладачів і учнів. У зв'язку з цим, актуальним стає питання розробки нового змісту, форм, методів і засобів навчання в навчальних закладах різного типу, відповідного дидактичного забезпечення, його науково-методичного і психолого-педагогічного обґрунтування.

Процес інформатизації освіти для створення відповідного програмного забезпечення, освітніх програм, інноваційних методик і засобів навчання вимагає значних зусиль вчених, практиків, викладачів, методистів і програмістів.

Дослідження, пов'язані з вдосконаленням змісту методики навчання основ інформатики в середніх і вищих навчальних закладах, відображені в роботах таких вчених, як Н.В. Апатова, Т.О. Бороненко, А.Ф. Верлань, О.М. Гончарова, А.П. Єршов, М.І. Жалдак, В.М. Касаткін, Е.І. Кузнецов, В.В. Лаптев, М.П. Лапчик, Н.В. Макарова, Ю.І. Машбіц, В.М. Монахов, Н.В. Морзе, В.Я. Ожогін, Ю.А. Первін, Ю.С. Рамський, В.Д. Руденко, І.О. Румянцев, Е.М. Смирнов, Ю.В. Триус, В.В. Фірсов, Г.Д. Фролов, Т.І. Чепрасова, М.В. Швецький та інших.

Проблемам проектування і використання засобів навчання, дослідженню взаємозв'язків окремих компонентів системи дидактичних засобів, вивченню їх впливу на результативність навчання присвячені праці Ю.К. Бабанського, Г.Н. Скаткіна, Н.Ф. Талізної, О.К. Тихомирова, Т.В. Габай, І.Я. Лернера та інші.

Проблемою активізації навчально-пізнавальної діяльності, дослідженням форм активного навчання, дослідженням їх впливу на якість навчання займалися такі вчені як: Л.П. Арістова, Ю.К. Бабанський, Л.С. Виготський, П.Я. Гальперін, В.В. Давидов, М.Я. Ігнатенко, І.Я. Ланіна, М.І. Махмутов, Р.А. Нізамов, Н.О. Половникова, С.Л. Рубінштейн, Т.І. Шамова, Г.І. Щукіна та інші.

Розв'язання проблеми активізації навчально-пізнавальної діяльності дає можливість покращити якість навчання, його ефективність. Завдяки цьому досліджуваній проблемі приділяється багато уваги. Проте, розвиток суспільства і, як

наслідок, розвиток освіти породжують нові аспекти даної проблеми. До недавнього часу особлива увага була приділена питанню створення інформаційно-навчальних середовищ з того або іншого педагогічного курсу. Цією проблемою займалися багато сучасних дослідників, таких як: І.С. Іваськів, С.О. Семеріков, А.В. Фоменко, Т.В. Дубова, О.В. Ващук, В.Е. Краснопольський, О.С. Лещук та інші. При цьому, слід зазначити, що деякі проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів вимагають подальшого вивчення. Зокрема, не розглянуті проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів при вивченні курсу інформатики в умовах класно-урочної форми навчання з використанням інформаційно-навчального середовища у поєднанні з засобами мережевого адміністрування.

У зв'язку з цим, **актуальним** є питання формування науково-обґрунтованих методів навчання, створення дидактичних основ сучасних навчальних засобів, забезпечення навчальних закладів на одному рівні з апаратними засобами, педагогічними програмними засобами і засобами мережевого адміністрування. Необхідно також запровадити методи експериментального дослідження для вивчення закономірностей навчально-виховного процесу з використанням засобів навчання нового покоління, з'ясувати їх вплив на активізацію навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Результати констатуючого експерименту показують, що головною причиною недостатнього розповсюдження комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання є неможливість ефективного використання цих засобів в умовах класно-урочної системи навчання, недостатня кількість спеціалізованих навчальних прикладних програм, відсутність детальних описів ефективних методів їх використання.

Таким чином, існують суперечності між сучасними науковими досягненнями у галузі ІКТ та їх відображенням в засобах навчання, між наявністю програмних середовищ і недостатньо розробленою методикою їх використання в умовах сучасної школи. Згадані суперечності породжують соціально значущу проблему, на розв'язання якої спрямовано дане дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження проводилося відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», державної національної програми «Освіта», положення «Про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступенева освіта)», сучасних наукових психолого-педагогічних і методичних досліджень у галузі загальної і професійної освіти, накопиченого вітчизняного і зарубіжного досвіду, планів науково-дослідної роботи кафедри економічної кібернетики Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського.

Об'єктом дослідження є процес навчання курсу інформатики.

Предмет дослідження – активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання інформатики при використанні програмно-педагогічного комплексу «INFOK».

Мета дослідження. Метою дослідження є створення інформаційно-навчального середовища, засобу мережевого адміністрування і розробка методики їх спільного використання для активізації пізнавальної діяльності учнів в процесі навчання інформатики.

Гіпотеза дослідження. В основу дослідження покладено гіпотезу – якщо спільно використовувати засоби мережевого адміністрування й інформаційно-навчальні засоби при класно-урочній формі навчання, то підвищиться пізнавальна активність учнів.

Завдання дослідження, які необхідно вирішити згідно з поставленою метою:

- провести психолого-педагогічний аналіз сучасних досліджень з проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів, виявити умови для організації навчання;
- з'ясувати можливості вдосконалення навчального процесу за рахунок впровадження засобів адміністрування й інтегрованих інформаційно-освітніх середовищ;
- створити інформаційно-освітнє середовище (ІОС) – TestReader, як програмний засіб, використання якого дозволить реалізувати принципи проблемного навчання;
- створити засіб мережевого адміністрування (ЗМА) VVKServer як додатковий програмний засіб, застосування якого дозволить здійснювати керування вчинками учнів, впливати на їх активність;
- об'єднати програми в програмно-педагогічний комплекс «INFOK»;
- розробити навчально-методичний комплекс і методику його використання під час викладання курсу Інформатики;
- експериментально перевірити ефективність запропонованої методики організації навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі навчання курсу інформатики на основі спільного використання інформаційно-навчального середовища і засобу мережевого адміністрування.

Методи дослідження, які були застосовані для вирішення поставлених завдань:

- аналіз наукової психолого-педагогічної і навчально-методичної літератури з проблеми дослідження (п.1.1, 1.2, 1.3), аналіз програм, навчальних посібників і методичних рекомендацій (п.1.4), аналіз технічної літератури, існуючих програмних засобів (п. 2.1);
- діагностичні методи (психолого-діагностичне анкетування, бесіди з вчителями та учнями) (п. 2.3);
- оглядові методи (спостереження за навчальним процесом у школі, аналіз уроків інформатики, систематизація й узагальнення педагогічного досвіду) (п. 2.2, 2.3);
- експериментальні методи (констатуючий, пошуковий, формуючий етапи експерименту) з метою апробації запропонованої методики й експериментального впровадження в навчальну практику головних положень дослідження (п. 2.3);
- обробка педагогічного експерименту методами математичної статистики (підтвердження ефективності експериментальної методики) (п.2.3).

Методичною основою дослідження є положення теорії пізнання про взаємозв'язок теорії і практики, про пізнання як активну перетворювальну діяльність людини, дидактичні ідеї персонально-орієнтованого навчання, принцип психології про єдність свідомості та діяльності, теорія функціонуючого й поетапного підходу до формування прийомів розумової діяльності, основні положення концепції загальної середньої освіти як базової у єдиній системі безперервної освіти, розвиток шкільного курсу інформатики, інформатизації освіти й профільного навчання.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає в наступному:

- вперше розроблена методика організації навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі навчання курсу інформатики на основі спільного використання інформаційно-навчального середовища і засобу мережевого адміністрування;
- вдосконалені методи і прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів в процесі навчання курсу інформатики шляхом впровадження в навчальний процес інформаційно-навчального середовища і засобу мережевого адміністрування;
- вдосконалені методи контролю знань учнів при проходженні тестування;
- одержали подальший розвиток психолого-педагогічні особливості управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів.

Практичне значення дослідження характеризується тим, що:

1. Розроблений і впроваджений в навчальний процес програмно-педагогічний комплекс «InfoK», що складається з інформаційно-навчального середовища TestReader 5.03 і засобу мережевого адміністрування VVKServer 3.2. Цей комплекс може служити основою для розробки різних навчальних матеріалів, а також може служити засобом для управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів.
2. Розроблені стандартні пакети налаштувань для управління програмами, адаптовані під різні види навчальної діяльності.
3. Розроблений навчально-методичний комплекс до окремих тем курсу інформатики.

Особистий внесок здобувача полягає в розробці програмно-педагогічного комплексу «InfoK», що складається з програми «VVKServer 3.2», що є засобом мережевого адміністрування, і програми «TestReader 5.03» – інформаційно-навчального середовища, яке реалізує принципи проблемного навчання. Їх спільне використання є оболонкою, яка дає можливість організувати основні види навчальної діяльності, проводити своєчасний контроль і підвищити пізнавальну активність учнів; в розробці методики використання програмного комплексу, уточнені зміст і методики навчання деяких тем шкільного курсу інформатики.

Обґрунтованість і вірогідність отриманих результатів дослідження забезпечуються методичними основами дослідження, відповідністю методів дослідження його меті і завданням, аналізом значного обсягу теоретичного й емпіричного матеріалу, результатами статистичного аналізу даних, отриманих під час масового педагогічного експерименту, впровадженням результатів дослідження в педагогічну практику, позитивними відгуками вчителів і методистів.

Апробація результатів дослідження здійснювалася впродовж 2004-2010 рр. Питання дисертаційного дослідження докладалися на семінарах і конференціях:

1. Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі», – Луганськ, 2006 р.
2. Міжнародна науково-практична конференція «Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології науки, економіки та освіти», – Кривий Ріг, 2007 р.
3. Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі», – Луганськ, 2007 р.
4. Міжнародна науково-практична конференція «Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін в вищій школі», – Кривий Ріг, 2007 р.

5. Міжнародна науково-практична конференція «Наукове забезпечення процесів реформування економічних відносин в умовах глобалізації», – Сімферополь, 2007 р.
6. Республіканський семінар «Сучасний освітній процес в контексті інформаційно-комунікаційних технологій навчання», – Сімферополь, 2008 р.
7. Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі», – Луганськ, 2009 р.
8. Науково-методичний семінар кафедри економічної кібернетики ТНУ ім. В.І. Вернадського, – Сімферополь, 2009 р.
9. Науково-методичний семінар кафедри інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова, – Київ, 2009 р.

Основні результати дослідження впроваджено у навчальний процес Сімферопольського вищого професійного училища електронного та промислового устаткування (акт впровадження № 146 від 27.10.2009), Сімферопольського вищого професійного училища будівництва та комп'ютерних технологій (акт впровадження № 01-20/138 від 31.03.2010), загальноосвітньої школи I-III ступені № 4 Сімферопольські міської ради (акт впровадження № 01-20/102 від 07.04.2010), загальноосвітньої школи I-III ступені № 38 Сімферопольської міської ради (акт впровадження № 01-18 від 21.01.2010).

Публікації. Результати дисертаційного дослідження опубліковані в 11 роботах. Серед них 5 – в збірниках ВАК, 6 – в збірниках матеріалів і тез конференцій.

Структура дисертації. Робота складається із вступу, двох розділів, висновків, 5 додатків, списку використаних літературних джерел – 219 найменувань. Основний зміст роботи складає 186 сторінок, містить 9 таблиць, 38 рисунків, 21 формулу. Загальний обсяг – 248 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** сформульовано проблему дослідження, обґрунтовано актуальність, визначено мету і завдання дослідження, охарактеризовано наукову новизну, теоретичне і практичне значення, апробацію і впровадження отриманих у ході дослідження результатів, сформульовано основні положення, що виносяться на захист.

У **першому розділі** «Психолого-педагогічні основи активізації пізнавальної діяльності учнів» зроблено аналіз впливу розвитку суспільства на розвиток освіти, визначені основні напрямки цього розвитку, зокрема, визначені етапи розвитку освіти в умовах формування інформаційного суспільства, також визначена можлива роль викладача в інформаційному суспільстві.

Зроблено аналіз різних підходів до розв'язання проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів, зокрема, використання інформаційних технологій та комп'ютерної підтримки навчально-пізнавальної діяльності учнів. Крім того, розкрито питання використання деяких психолого-педагогічних теорій при навчанні учнів на основі НІТН, зокрема, теорії діяльності та поетапного формування розумових дій. Проведено аналіз дидактичних принципів, яким повинні задовольняти програмно-педагогічні засоби. Розглянуто різні підходи до

формування основних прийомів розумової діяльності і вплив НІТ на систему психолого-дидактичних і методико-психологічних закономірностей навчання. Визначені як позитивні, так і негативні фактори впливу НІТ на учня. Спираючись на роботи інших сучасних дослідників була наведена класифікація педагогічних програмних засобів. Аналізуючи роботи дослідників в області педагогіки і психології були наведені приклади, коли використання результатів психодіагностики розумових здібностей учнів може підвищити ефективність процесу навчання, підсилити індивідуальний підхід у навчанні. Особлива увага приділялась можливостям використання НІТН для надання навчальній діяльності послідовності, розвитку вольових якостей учня, його творчих здібностей та самостійності в навчанні, зниженню негативних факторів при використанні НІТН.

Таким чином, вивчаючи психолого-педагогічні основи активізації пізнавальної діяльності учнів, були одержані наступні висновки.

Пізнавальна активність – це складне інтегроване утворення особи учня, що характеризується її індивідуальними особливостями в пізнавальній діяльності, що складається з трьох компонентів: мотиваційного, змістовно-операційного і емоційно-вольового. Пізнавальна активність формується шляхом розвитку її структурних компонентів.

Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів – процес і результат спільної діяльності викладача (діяльності навчання та діяльності з організації й управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів) і навчально-пізнавальної діяльності учнів, побудований на основі спеціально дібраних змісту, методів, прийомів, засобів і форм організації навчання з урахуванням психофізіологічних особливостей і здібностей учнів та спрямований на підвищення їх активності, інтересу, творчості, самостійності щодо здобування знань з основ наук, оволодіння системою умінь і навичок їх практичного застосування.

Основними психолого-педагогічними умовами активізації пізнавальної діяльності учнів є:

- забезпечення єдності освітньої, розвиваючої і виховної цілей процесу навчання;
- педагогічно виправдане використання принципів дидактики;
- забезпечення емоційності навчання і створення сприятливої атмосфери;
- динамічність, різноманітність методів, прийомів, форм і засобів навчання, їх спрямованість на розвиток активної дослідницької діяльності;
- орієнтація учнів на систематичну самостійну роботу, забезпечення регулярності і ефективності контролю і оцінки успішності;
- комплексне, педагогічно доцільне використання технічних засобів навчання і нових інформаційних технологій;
- використання системи психологічних і педагогічних стимуляторів активної навчальної діяльності;

Навчальний процес з використанням методів активного навчання в умовах викладання інформатики спирається на сукупність загально-дидактичних принципів навчання і включає специфічні принципи, а саме: принцип рівноваги; принцип моделювання; принцип вхідного контролю; принцип відповідності змісту і методів

цілям навчання; принцип проблемності; принцип «негативного досвіду»; принцип «від простого до складного»; принцип безперервного оновлення; принцип організації колективної діяльності; принцип випереджаючого навчання; принцип діагностики; принцип економії учбового часу; принцип вихідного контролю.

У другому розділі «Методика активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на основі програмно-педагогічного комплексу «ІNFOK» проведено аналіз як безкоштовних, так і комерційних сучасних педагогічних програмних засобів, зокрема, таких як: «Дистанційний курс для адміністраторів навчальних комп'ютерних комплексів» (науковий керівник І. Малюкова); «Програмно-педагогічний комплекс «ПОШУК-МЕТА» (розробники Ю.С. Рамській, О.В. Гума); «Програмно-педагогічний засіб для загальноосвітніх навчальних закладів «Інформатика» (керівники проекту – А.Г. Гуржій, С.Ф. Коряк); «Програмно-методичний комплекс «GRAN» (розроблений і створений фахівцями РВНЦ «ДІНІТ» під керівництвом академіка АПН України, професора М.І. Жалдака) та інші.

Були визначені додаткові властивості, якими можливо супроводити сучасні ППЗ, зокрема, супровід ППЗ засобами адміністрування. Були сформульовані вимоги до засобів адміністрування так, щоб вони сприяли активізації пізнавальної діяльності учнів, а також полегшили працю викладача.

Згідно з визначеними вимогами була створена програма VVKServer, яка протягом трьох років вдосконалювалась. Вносились зміни в інтерфейс програми та йшла адаптація до різних версій операційної системи Windows.

На сучасний момент існує програма VVKServer версії 3.2, основні властивості якої:

- дозволяє здійснити структурування матеріалу (створення категорій, пунктів меню «швидкий доступ»);
- дозволяє підготувати робоче місце учня (зміна робочого стола комп'ютера згідно з вимогами заняття);
- сприяє виконанню учнями поставлених перед ними завдань (дає змогу вчителю своєчасно втрутитись в дії учня, виправити його помилки та полегодити деякі несправності комп'ютера дистанційно);
- дозволяє контролювати наповнення уроку різними видами діяльності (для цієї задачі в програму включена можливість викладачу самостійно організувати доступ до різних матеріалів, проконтролювати його використання або самостійно запустити ту або іншу додаткову програму, відкрити документ);
- сприяє створенню позитивної емоційної атмосфери (при обмеженому доступі до ресурсів комп'ютера забирається страх перед неправильним використанням комп'ютера, що сприяє формуванню емоційно-вольового аспекту пізнавальної активності);
- сприяє залученню в роботу всіх учасників навчального процесу (програма дозволяє організувати «німу» нараду між учнями, тобто вони можуть поставити питання як один одному, так і викладачу за допомогою вбудованого в програму чату. Зберігаючи результат діалогу, викладач може аналізувати активність учнів по питанням, що задаються найчастіше, скоректувати пропонувані матеріали).

Також у другому розділі проведено аналіз змісту навчального матеріалу та напрямків використання нових інформаційних технологій навчання з метою виявлення основних прийомів активізації пізнавальної діяльності учнів на основі відповідної системи подання і закріплення матеріалу, контролю знань та активності навчання, як одного із важливих засобів управління навчально-пізнавальною діяльністю.

Для цього була створена програма TestReader. Використання якої дозволяє наступне:

1. Проводити регулярний контроль знань (час, що витрачається на контроль знань не більше 10 хвилин, при цьому ми одержуємо об'єктивну картину успішності кожного учня).

2. Розвинути навички самостійної роботи учня (перемішування питань створює для кожного учня свій індивідуальний тест, що виключає можливість «списування» і налаштовує учня на індивідуальну роботу).

3. Забезпечити індивідуальний темп для кожного учня (можливість контролювати час, відведений на питання і на весь тест, дозволяє індивідуально налаштувати темп для кожного учня).

4. Забезпечити диференціальний підхід до навчання (різні варіанти оцінювання, у тому числі і підготовлений самим викладачем, а також налаштування кількості питань в тесті дозволить реалізувати принцип диференційованого навчання).

5. Зручна оболонка дозволяє налаштувати програму під учнів з порушеннями здоров'я (зміна розміру, кольори і гарнітури шрифту, можливість вибирати варіанти відповідей без використання маніпулятора «миша», зміна межі між основними елементами робочої області програми).

6. Виключити суб'єктивний чинник (викладач впливає тільки на метод оцінювання, але не на результат оцінювання).

7. Економити час, витрачений на проведення атестації (можливо атестувати одночасно декілька учнів).

8. Здійснити об'єктивне оцінювання, що є основою позитивної мотивації учня.

9. Проводити як тематичну, так і загальну атестації (у випадку, якщо створені тести є тестами по одній темі, то для проведення загальної атестації достатньо об'єднати декілька тестів в один).

10. Реалізувати принцип проблемного навчання (викладач самостійно може написати сценарій, що складається з декількох проблемних питань, створити суперечливу ситуацію, запропонувавши декілька варіантів розв'язання кожної проблемної задачі, забезпечити матеріалом для пошуку правильного рішення).

11. Формувати картину успішності під час викладання нового матеріалу (проходження кожного сценарію закінчується статистичним звітом, в якому викладач може бачити як часто і в яких питаннях помилявся учень, як довго виконував роботу і як часто використовував підказки).

12. Оцінити пізнавальну активність учня.

13. Повторити вивчений матеріал всьому колективу.

14. При викладі матеріалу дозволяє акцентувати увагу на основних питаннях, на пошук рішень конкретних задач.

15.Формувати пізнавальний інтерес учнів (підтримка OLE технології дозволяє інтегрувати в сценарій елементи інших програмних засобів, що збагатить зміст матеріалу).

16.Формувати відповідальне відношення до навчання, самостійність.

17.Слідувати принципу науковості (простий і легкий спосіб редагування матеріалу дозволяє швидко реагувати на зміни, доповнювати матеріал новими відомостями).

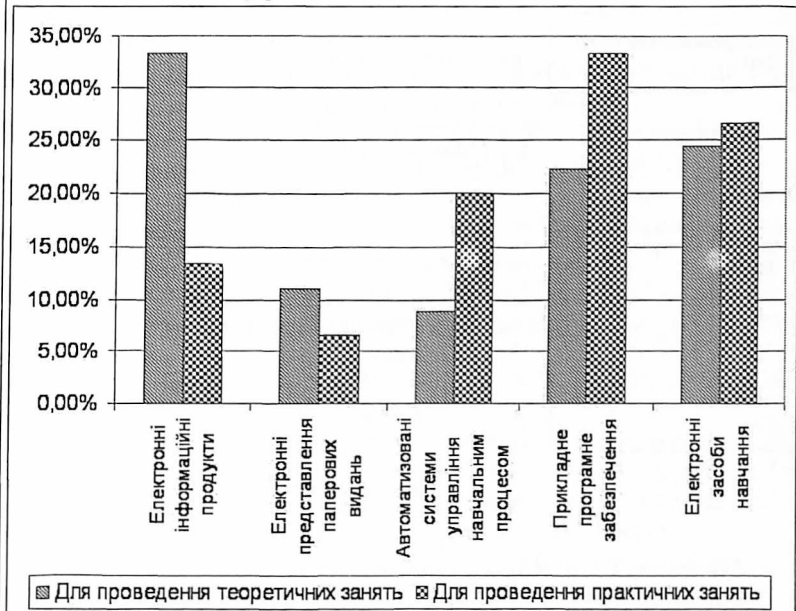
18.Залучати до створення матеріалу учнів.

Значну увагу приділено проблемному навчанню та дослідницькій діяльності учнів, справедливо вважаючи їх важливими для активізації навчально-пізнавальної діяльності та розвитку розумової діяльності учнів.

Також було приділено увагу використанню комп'ютерних засобів супроводу навчального процесу на заняттях з інших дисциплін, що дозволяє говорити про використання розробленого комплексу для організації міжпредметних зв'язків.

В рамках другого розділу описаний педагогічний експеримент. В цьому параграфі описаний спосіб проведення педагогічного експерименту і аналіз його результатів. Основні положення дисертаційного дослідження перевірялися в ході дослідницько-експериментальної роботи в три етапи.

Перший, констатуючий, етап – вивчення філософської, педагогічної, психологічної літератури, дисертаційних робіт по темі дослідження, вивчення навчальних планів та досвіду роботи інших викладачів.



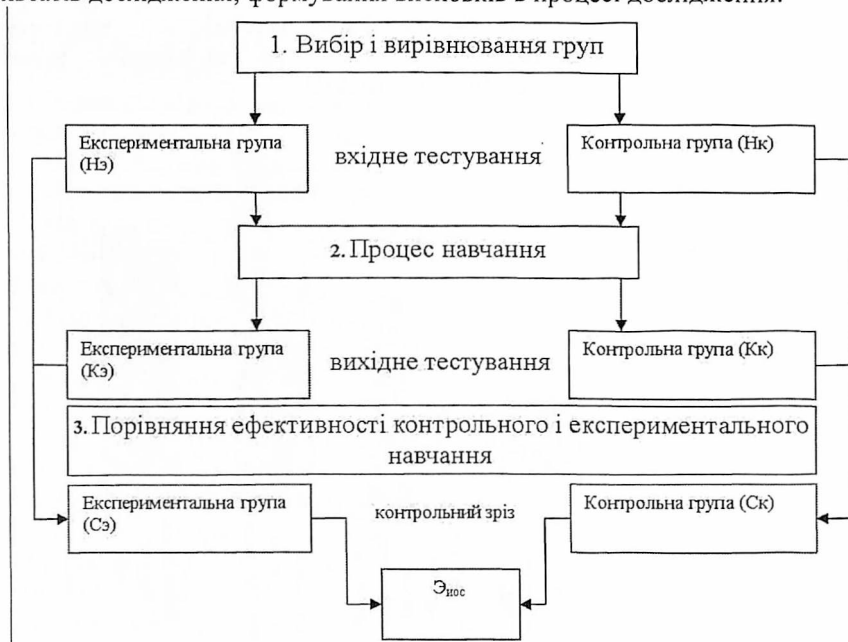
Малюнок 1. Оцінка значущості різних елементів інформаційних технологій для проведення практичних і теоретичних занять

Метою першого етапу було визначення способу підвищення пізнавальної активності учнів в умовах середніх загальноосвітніх навчальних закладів

(визначення апаратної і програмної оснащеності установ, наявність фахівців). Для цього було проведено анкетування викладачів, за наслідками якого були зроблені висновки про те які саме педагогічні програмні засоби необхідно розробити для підвищення пізнавальної активності учнів, що відображено на малюнку 1. Також під час проведення першого етапу дослідження були розроблені IOC TestReader і пакет програм мережного адміністрування VVKServer, які були з'єднані в комплекс «Infok».

Другий, пошуковий, етап – обґрунтування методів дослідження, розробка методики використання програмного комплексу «Infok» в процесі навчання старшокласників курсу «Інформатика», розробка окремих елементів змісту курсу «Інформатика», підготовка експериментальних даних для формуючого етапу (розробка анкет для викладачів та учнів, що вчать, розробка дидактичних і методичних матеріалів, зрізу контрольних робіт для учнів і т.п.).

Третій, формуючий, етап – перевірка основних концептуальних положень дослідження, апробація методики використання програм методичного засобу «Infok» в процесі навчання старшокласників курсу «Інформатика», аналіз проміжних результатів контрольних зрізів, систематизація і узагальнення результатів дослідження, формування висновків в процесі дослідження.



Малюнок 2. Частини формуючого етапу експерименту.

Формуючий етап експерименту полягав з 3-х частин згідно запропонованій схемі (Малюнок 2):

1. Вибір і вирівнювання груп (вхідне тестування);
2. Процес навчання і вихідне тестування;

3. Порівняння ефективності контрольного і експериментального навчання.

Для проведення першої частини формуючого етапу експерименту ми підібрали 18 експериментальних груп і таке ж число контрольних груп. У всіх групах випадковим чином було вибрано 20 учнів. Таким чином, в експерименті брало участь 360 чоловік в експериментальній групі і 360 чоловік в контрольній групі.

У рамках формуючого етапу експерименту були розроблені критерії для оцінки пізнавальної активності учнів і згідно з вибраним критерієм були зібрані статистичні дані.

Перевірка достовірності одержаних результатів експерименту проводилася за допомогою критерію Пірсона. В кінці формуючого етапу експерименту був проведений контрольний зріз успішності учнів, а також їх анкетування.

Одержані в результаті статистичної обробки дані дають можливість стверджувати, що запропоновані методики є ефективними.

ВИСНОВКИ

У дисертації приведені теоретичні узагальнення і нові способи розв'язання наукової проблеми, які виражаються в створенні науково обгрунтованої методики спільного використання програм мережевого адміністрування і навчально-інформаційних середовищ.

Згідно з поставленою метою і висунутою гіпотезою, в процесі дослідження були отримані наступні основні результати:

1. Проведений аналіз сучасних досліджень з проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів, визначені умови для організації навчання.

2. Розроблені окремі компоненти методичної системи навчання інформатики.

3. Розроблений і впроваджений в навчальний процес програмно-методичний комплекс «InfoK», що складається з 2 пакетів програм: засіб мережевого адміністрування (ЗМА) «VVKServer» і інформаційно-навчального середовища «TestReader».

4. Розроблені стандартні настройки для ЗМА VVKServer, що дозволяють систематизувати роботу вчителя при навчанні різних тем, у тому числі і при викладанні або проведенні атестації з використанням програми TestReader.

5. Розроблений зміст окремих тем курсу, а також тести для проведення атестації в програмі TestReader.

6. Розроблений сайт підтримки програмно-методичного комплексу «InfoK». На сайті організований обмін досвідом, розміщені нові тести до програми TestReader, створені як самим автором, так і надані іншими авторами. Зокрема йде адаптація тестів з порталу незалежного тестування під програму TestReader.

7. Визначені можливості вдосконалення навчального процесу за рахунок впровадження засобів адміністрування.

Отримані результати дослідження дають підстави зробити наступні **висновки**:

1. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі навчання інформатики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій є основою формування майбутнього фахівця, який би вільно володів інструментами збору,

обробки, зберігання і формування даних. Організація навчання інформатики на основі діяльнісної теорії навчання, конструктивного підходу дає можливість забезпечити ефективність навчання і підвищити практичну значущість його результатів. Розвиток пізнавального інтересу, врахування вікових особливостей, досягнень суспільства, використання засобів навчання на основі ІКТ активізує пізнавальну діяльність учнів.

2. Використання навчально-інформаційного середовища для організації пізнавальної діяльності учнів є доцільним, оскільки дає можливість забезпечити різноманітне подання навчальних матеріалів, диференціацію завдань щодо успіхів учня, індивідуальну роботу, проведення поточного і підсумкового контролю, дозволяє доповнювати матеріал новими відомостями, залучити до формування матеріалу не тільки викладачів, але і учнів. Дозволяє систематизувати накопичений матеріал.

3. Використання засобів мережевого адміністрування дозволяє автоматизувати навчальний процес, допомагає створити прийнятні робочі умови при роботі учня з комп'ютером, збільшити його пізнавальну активність. Як додаткова можливість, дозволяє спростити роботу в комп'ютерному кабінеті викладача, для якого інформатика не є профільним предметом.

4. Використання програмно-педагогічного комплексу «InfoK» формує навички самостійної роботи учня, сприяє збільшенню його пізнавальної активності, допомагає викладачу у виконанні виховної і контролюючої функцій, сприяє підвищенню рівня знань учнів, забезпечує ефективну роботу всіх суб'єктів освітньої діяльності при класно-урочній формі навчання.

Перспективними напрямками подальших досліджень можуть бути:

- розробка універсального стандарту для подання матеріалу, як при проведенні навчання, так і при проведенні атестації;
- розробка методичних матеріалів з різних дисциплін, створення нових і вдосконалення існуючих програмних налаштувань для програмно-педагогічного комплексу «InfoK»;
- організація обміну досвідом для викладачів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових виданнях:

1. Карасиков В.В. Использование программ администрирования в процессе обучения / В.В. Карасиков // Весник Луганського національного педагогічного університету ім. Т. Шевченка – Луганськ : «Альма-матер», 2006 г. — №21. – С.152-157
2. Карасиков В.В. Методика обучения с использованием программы-оболочки TestReader / В.В.Карасиков // Весник Луганського національного педагогічного університету ім. Т. Шевченка – Луганськ : «Альма-матер», 2007 г. — №21(137). – С.133-139
3. Карасіков В.В. Проблеми впровадження інформаційних технологій у навчальний процес / В.В.Карасіков // Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова,

Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання / Редрада – К. : НПУ ім. Драгоманова, 2007 - №5(12). - с.155-162

4. Карасиков В.В. Методы оценивания результатов тестирования в программе TestReader / В.В.Карасиков, Д.А.Касаткин // Весник Луганського національного педагогічного університету ім. Т. Шевченка – Луганськ : «Альма-матер», 2010 г. — №1(188). – С.76-84 (*особистий внесок автора дисертації: досліджено можливості використання методів теорії вірогідності при обчислюванні результатів тестування*)

5. Карасиков В.В. Использование программ тестирования для изложения нового материала / В.В.Карасиков // Проблемы сучасної педагогічної освіти. Сер. : Педагогіка і психологія. – Зб. Статей : – Ялта: РВВ КГУ, 2010. – Вип.27. – Ч.1. – С. 126-133

Матеріали доповідей і тези конференцій:

6. Карасиков В.В. Взаимодействие преподавателя и ученика в условиях информатизации образования / В.В.Карасиков // Міжнародна науково-практична конференція Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі. Том 1. – Луганськ, 2006 г. – С. 147-152

7. Карасиков В.В. Информатизация образования – плюсы и минусы / В.В.Карасиков // Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі.», Луганськ, 2007 р. – С. 245-249

8. Карасиков В.В. Проведение занятий в компьютерном кабинете преподавателями не профилирующих специальностей / В.В.Карасиков // Міжнародна науково-практична конференція «Теория и методика обучения фундаментальним дисциплинам в высшей школе» – Кривий Ріг, 2007 р. – С.175-178

9. Карасиков В.В. Развитие образование в информационном обществе / В.В.Карасиков // Міжнародна науково-практична конференція «Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології науки, економіки та освіти» – Кривий Ріг, 2007 р. – С. 151-153

10. Карасиков В.В. Учитель в информационном обществе / В.В.Карасиков // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Научне забезпечення процесів реформування економічних відносин в умовах глобалізації». Том 3. - С. : Кримський інститут бізнесу, 2007 г. С. 117-120

11. Карасиков В.В. Этапы информатизации образования / В.В.Карасиков // Международная научно-практическая конференция «Научне забезпечення процесів реформування економічних відносин в умовах глобалізації» – Симферополь, 2007 г. – С. 131-133

12. Карасиков В.В. Анализ ручного ввода ответа в тестах / В.В.Карасиков // Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі.», Луганськ, 2009 р. – С. 47-50

АНОТАЦІЯ

Карасіков В.В. Активізація пізнавальної діяльності старшокласників у навчанні інформатики з використанням програмно-навчального комплексу. – Рукопис.

Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія і методика навчання (інформатика) – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, 2011.

У роботі створена і науково обґрунтована методика спільного використання засобів мережевого адміністрування і педагогічних програмних засобів для активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

На підставі аналізу науково-методичної літератури приведена класифікація програмно-педагогічних засобів, уточнено поняття «засіб мережевого адміністрування» (ЗМА), розроблені ЗМА VVKServer 3.2 і інформаційно-навчальне середовище TestReader 5.03, створені окремі елементи спецкурсу інформатики на основі описаних в дисертації програм і розроблені методичні рекомендації по проведенню занять в комп'ютерному кабінеті в умовах класно-урочної форми навчання. Для створених програм були розроблені стандартні параметри, які враховують різні види і теми занять.

У роботі приведені результати педагогічних експериментів, які підтверджують ефективність запропонованої методики спільного використання засобів мережевого адміністрування і педагогічних програмних засобів для активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Ключові слова: засоби мережевого адміністрування, інформаційно-навчальне середовище, тестування, оцінювання, контроль знань, активні методи навчання, проблемне навчання.

АННОТАЦИЯ

Карасиков В.В. Активизация познавательной деятельности старшекласников при обучении информатике с использованием программно-обучающего комплекса. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (информатика) – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова, Киев, 2011.

В работе создана и научно обоснована методика совместного использования средств сетевого администрирования и педагогических программных средств для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.

На основании анализа научно-методической литературы приведена классификация программно-педагогических средств, уточнено понятие «средство сетевого администрирования» (ССА), разработаны ССА VVKServer 3.2 и информационно-обучающая среда TestReader 5.03, объединенные в комплекс «InfoK», созданы отдельные элементы спецкурса «Информатика» на основе описанных в диссертации программ и разработаны методические рекомендации по проведению занятий в компьютерном кабинете в условиях классно-урочной формы

обучения. Для созданных программ были разработаны стандартные параметры, которые учитывают различные виды и темы занятий.

Использование программного комплекса позволяет:

- проводить регулярный контроль знаний;
- развить навыки самостоятельной работы учащихся;
- обеспечить индивидуальный темп для каждого ученика;
- обеспечить дифференцированный подход к обучению;
- удобная оболочка позволяет настроить программу для учащихся с нарушениями здоровья;
- исключить субъективный фактор;
- экономить время, затраченное на проведение аттестации;
- выполнить объективное оценивание;
- реализовать принцип проблемного обучения;
- формировать картину успеваемости во время изложения нового материала;
- оценить познавательную активность учащегося;
- быстро повторить изученный материал всему коллективу;
- акцентировать внимание на основных вопросах и поиске решения конкретных задач;
- формировать познавательный интерес учащихся;
- формировать ответственное отношение к учебе и самостоятельность;
- следовать принципу научности;
- привлекать к созданию нового материала учащихся;
- структурировать материал;
- обеспечить более комфортные условия работы для учащихся.

В работе приведены результаты педагогического эксперимента, которые подтверждает эффективность предложенной методики совместного использования средств сетевого администрирования и педагогических программных средств для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Результаты диссертационного исследования дают возможность сделать следующие выводы.

1. Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся в процессе обучения информатике с использованием информационно-коммуникационных технологий является основой формирования будущего специалиста, который бы свободно владел инструментами сбора, обработки, хранения и формирования данных. Организация обучения информатике на основе деятельностной теории обучения, конструктивного подхода дает возможность обеспечить эффективность обучения и повысить практическую значимость его результатов. Развитие познавательного интереса, учет возрастных особенностей, достижений общества, использование средств обучения на основе ИКТ активизирует познавательную деятельность учащихся.

2. Использование информационно-обучающей среды для организации познавательной деятельности учащихся является целесообразным, поскольку дает возможность обеспечить разнотипное представление учебных материалов, дифференциацию заданий относительно успехов учащегося, индивидуальную

работу, проведение текущего и итогового контроля, позволяет дополнять материал новыми сведениями, привлекать к формированию материала не только преподавателей, но и учащихся. Позволяет систематизировать накопленный материал.

3. Использование средств сетевого администрирования позволяет автоматизировать учебный процесс, помогает создать приемлемые рабочие условия при работе учащегося с компьютером, увеличить его познавательную активность. В качестве дополнительной возможности позволяет упростить работу в компьютерном кабинете преподавателя, для которого информатика не является профилирующим предметом.

Использование программно-педагогического комплекса «InfoK» формирует навыки самостоятельной работы учащегося, способствует увеличению его познавательной активности, помогает преподавателю в выполнении его воспитательной и контролирующей функций, способствует повышению уровня знаний учащихся, обеспечивает эффективную работу всех субъектов образовательной деятельности при классно-урочной форме обучения.

Ключевые слова: средства сетевого администрирования, информационно-обучающая среда, тестирование, оценивание, контроль знаний, активные методы обучения, проблемное обучение.

SUMMARY

Karasikov V.V. Activation of cognitive activity of upperclassman at teaching of informatics with the use of programmatic-teaching complex. - Manuscript.

Dissertation on the receipt of graduate degree of candidate of pedagogical sciences on specialty 13.00.02 – theory and methods of pedagogics (informatics) - Dragomanov National pedagogical university, Kiev, 2011.

The method of joined using of network administration software and pedagogical software for activization of cognitive activity of upperclassman was created and scientifically argued.

On the basis of analysis of scientific-methodical literature classification of pedagogical software is resulted, a definition of «Network Administration Software» (NAS) is specified. NAS VVKServer 3.2 and the pedagogical software TestReader 5.03 are developed. Separate elements of the special course of informatics are created on the basis of described in dissertation programs and methodical recommendations for studying in a computer cabinet in the conditions of auditorium form of teaching are developed. Created programs standard parameters a takes into account different prospects and themes of employments were developed.

The results of pedagogical experiment presented. They confirm efficiency of the proposed method joined using of network administration software and pedagogical software for activization of cognitive activity of upperclassman.

Keywords: network administration software, pedagogical software, testing, evaluation, control of knowledge, active methods of teaching, problem teaching.

Подписано к печати 05.01.2011 г. Формат 60×84/16. Бумага офсет.
Заказ №03. Тираж 100 экз.

Издательский отдел
Симферопольского высшего профессионального училища
электронного и промышленного оборудования
95000, Симферополь, ул. 1-ой Конной Армии 33
тел.: 0-652-44-89-00

