

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова

Ясінський Андрій Миколайович

УДК 371.3 681. 142.37

**ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ
ІНТЕГРОВАНИХ ЗАВДАНЬ З ІНФОРМАТИКИ**

13.00.02 теорія та методика навчання інформатики

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ - 2000

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі вищої математики Рівненського економіко-гуманітарного інституту, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник – кандидат педагогічних наук, доцент, **НАБОЧУК** Юрій Костянтинівич, Рівненський економіко-гуманітарний інститут, завідувач кафедри вищої математики, декан педагогічного факультету.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор, академік АПН України, **ЖАЛДАК** Мирослав Іванович, Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова, завідувач кафедри основ інформатики і обчислювальної техніки;

кандидат педагогічних наук, **БАЛИК** Надія Романівна, Тернопільський державний педагогічний університет імені В.Гнатюка, доцент кафедри інформатики та методики викладання інформатики.

Провідна установа – Таврійський національний університет ім. В.І.Вернадського, кафедра інформаційних систем, Міністерство освіти і науки України, м.Сімферополь.

Захист відбудеться " 1 " листопада 2000 р. о 15-30 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М.Драгоманова 01601, м.Київ, вул.Пирогова, 9.

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

Автореферат розіслано " 28 " вересня 2000 року.

Учений секретар
спеціалізованої
вченої ради

КОРШАК Є.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Актуальність та ступінь дослідженості проблеми. Курс на створення життєздатної системи неперервного навчання й виховання, забезпечення можливості постійного духовного самовдосконалення особистості, формування інтелектуального і культурного потенціалу як вищої цінності нації визначає стратегію розвитку освіти на найближчі роки. Завдання, поставлені державною програмою “Освіта” (Україна ХХІ століття) щодо реформування змісту освіти, передбачають зокрема: “орієнтацію на інтегровані курси, пошук нових підходів до структурування знань як засобу цілісного розуміння та пізнання світу; ... створення передумов для розвитку здібностей молоді, формування готовності і здатності до самоосвіти, широке застосування нових педагогічних, інформаційних технологій.” Ці положення націлюють працівників освіти, науковців, методистів на пошуки нових шляхів для реалізації освітніх, виховних і розвиваючих цілей школи. Серед таких аспектів вбачається і створення системи формування інформаційної культури учнів на основі завдань міжпредметного змісту.

Електронні обчислювальні машини та комп'ютерні технології набувають широкого застосування в усіх сферах людського життя. Використання ПК у навчальному процесі відкриває перспективи якісного вдосконалення навчання на основі інтеграції навчальних дисциплін, інтенсифікації навчального процесу й гуманізації його на основі диференціації, професійної спрямованості та індивідуалізації навчання. Широке використання персональних комп'ютерів у школах і розвиток нових інформаційних технологій навчання вимагають принципово нового підходу до викладання інформатики.

Курс “Основи інформатики” з часу впровадження його в школу був спрямований на вивчення елементів алгоритмізації та програмування. Разом з тим швидкий розвиток персональних комп'ютерів, розширення сфер застосування цієї техніки, інтенсифікація інформаційних потоків змушують учителів інформатики враховувати перспективи використання комп'ютерних технологій і відповідним чином переорієнтовувати процес навчання основ інформатики. Діюча система формування основ інформаційної культури не може задовольняти вимоги сьогодення. Вона трансформується у загальну педагогічну проблему формування інформаційної культури окремої людини і суспільства в цілому. Питання формування інформаційної культури учнів, їхнього інтелектуального і фізичного розвитку таким чином виходить за рамки одного навчального предмета і стає основою формування цілісної системи взаємозв'язаних і взаємодіючих навчальних дисциплін. Ідея загальної комп'ютеризації навчання вимагає значного удосконалення методологічної основи комп'ютеризації. Серед усього набору питань сучасної методики навчання інформатики доцільно виділити питання використання інтегрованих завдань міжпредметного змісту у процесі формування інформаційної культури школярів.

Саме поняття “завдання міжпредметного змісту” достатньо повно розкрито у методичній літературі, та мало адаптоване до вивчення основ інформатики. Існує протиріччя між соціальним замовленням на підготовку учнів до повноцінної діяльності в сучасному інформаційному суспільстві і його реалізацією в практиці вивчення інформаційних технологій в школі. Це обумовило вибір теми дослідження: “Формування основ інформаційної культури школярів засобами інтегрованих завдань з інформатики”.

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

Дане дослідження входить до комплексної програми “Основні напрями наукових досліджень з педагогіки і психології в Україні”, прийнятої Загальними зборами Академії педагогічних наук України у листопаді 1993р. Напрямок 12 “Дидактичні й методичні проблеми інформатизації освіти” даної програми передбачає дослідження проблеми формування основ інформаційної культури учнів загальноосвітньої школи.

Об'єктом дослідження є процес навчання інформатики та інших навчальних дисциплін в загальноосвітній середній школі.

Предметом дослідження є зміст, структура та методика використання системи інтегрованих завдань міжпредметного змісту, способи й прийоми їх використання в навчальному процесі з метою формування основ інформаційної культури учнів середньої школи.

Мета дослідження: створити систему інтегрованих завдань міжпредметного змісту з інформатики, використання якої дозволить підвищити ефективність формування основ інформаційної культури школярів. Уточнити методику використання системи міжпредметних завдань у процесі вивчення основ інформатики в середніх загальноосвітніх школах.

У процесі дослідженні апробовані гіпотези:

- включення в систему навчання інформатики міжпредметних інтегрованих завдань забезпечує значне підвищення ефективності формування знань, умінь і навичок з інформатики;
- формування цілісної системи наукових знань, які становлять основу інформаційної культури учня, неможливе без використання педагогічно обґрунтованої системи інтегрованих завдань.

Необхідними педагогічними умовами виступають принципи: системність; врахування навчальних можливостей та вікових особливостей учнів; взаємозв'язки системи міжпредметних завдань із перспективними цілями навчання.

У відповідності до мети і розробленої нами гіпотези були поставлені такі **завдання:**

1. Визначити зміст понять “міжпредметні зв'язки”, “інтегровані завдання”, “інформаційна культура”.
2. Дослідити шляхи і методи використання міжпредметних інтегрованих завдань на уроках інформатики.
3. Визначити фактори впливу інтегрованих завдань на підвищення якості знань, умінь і навичок учнів у системі формування основ “інформаційної культури”.
4. Експериментально перевірити ефективність розробленої системи міжпредметних інтегрованих завдань у процесі засвоєння навчального матеріалу з інформатики.

Методологічними засадами дослідження є ідеї і принципи вітчизняної філософії: світоглядні принципи інформатики, принципи побудови інформаційних систем, принцип комплексності при вирішенні сукупності навчально-виховних задач, принцип діалектичної єдності загальнолюдського і індивідуального в структурі інформаційної культури, філософський принцип нероздільності і єдності свідомості і діяльності, Конституція України, Закони України "Про освіту", Державна національна програма "Освіта" (Україна ХХІ ст.).

Теоретичними основами дослідження є:

- закономірності формування навичок володіння аналітичними операціями і узагальнення інтелектуальних знань (Д.Н.Богоявленський, Е.Н.Кабанова-Меллер, З.І.Калмикова, Н.А.Менчинська, Н.Ф.Тализіна);
- положення про єдність свідомості і діяльності (Л.С.Виготський, А.Н.Леонтьєв, С.Л.Рубінштейн);
- теорія змістовних узагальнень (В.В.Давидов); концепція формування навичок розумової діяльності (Т.В.Габай, Е.Н.Кабанова-Меллер, В.А.Крутецький, В.Н.Осинська, Н.Ф.Тализіна);
- загальнодидактичні засади (Ю.К.Бабанський, М.Н.Скаткін), теорія поетапного формування розумових дій (П.Я.Гальперін, А.Н.Леонтьєв, Н.Ф.Тализіна), філософські положення про роль інформації в соціальних процесах (А.П.Єршов, В.А.Звягинцев, В.П.Зінченко, Ю.М.Колягін, Н.Н.Моїсеєв, Г.С.Поспелов, А.П.Суханов), принципи створення програмного забезпечення навчального процесу (У.Байер, Г.А.Балл, А.І.Берг, В.П.Беспалько, В.М.Бондаровська, Б.С.Гершунський, А.М.Довгялло, С.Р.Доманова, Р.Коутс, Г.Меєрс, В.М.Монахов, Ю.І.Машбіц, А.А.Кузнецов, Н.Г.Салміна, Л.А.Струкова, І.В.Роберг, О.К.Тихомиров, К.М.Шоломій), формування основ інформаційної культури (А.П.Єршов, М.І.Жалдак, О.А.Кузнецов, Е.І.Кузнецов, В.М.Монахов, В.Ю.Мілітарєв, Н.М.Розенберг, І.М.Яглом);
- теорія створення високоякісного, педагогічно обґрунтованого програмного забезпечення та підготовки педагогічних кадрів, які б володіли методикою використання засобів новітніх інформаційних технологій (М.Буняєв, А.Борк, Б.С.Гершунський, М.І.Жалдак, Ю.І.Машбіц, М.Лапчик та інші).

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз психолого–педагогічної і філософської літератури;
- вивчення науково–методичної літератури, шкільних програм, планів, підручників та навчальних посібників

- проведення педагогічного експерименту та опрацювання його результатів;
- аналіз програмного забезпечення персональних комп'ютерів;
- аналіз результатів навчання учнів експериментальних класів з точки зору досліджуваної проблеми;

Методом теоретичного моделювання було уточнено структуру системи інтегрованих завдань та їх види.

Серед емпіричних методів застосовувалося: анкетування батьків, учителів, учнів; бесіди з учнями та учителями; спостереження та аналіз уроків; дослідницько-пошукова робота автора; педагогічний експеримент - констатуючий, пошуковий, формуючий; узагальнення і систематизація отриманих фактів.

Педагогічний експеримент проводився в три етапи протягом - 1994- 1999рр.

На першому констатуючому етапі (1994-1996рр.) проведено психолого-педагогічний аналіз стану викладання інформатики в школах України. Вивчено систему методичного та програмного забезпечення уроків інформатики. Проаналізовано зміст базових програм з математики, фізики, хімії, іноземної мови та інших навчальних предметів для встановлення різнопланових міжпредметних зв'язків з інформатикою. Визначено можливості і напрямки використання інтегрованих завдань міжпредметного змісту при вивченні інформаційних технологій.

На пошуковому етапі (1996-1997рр.) з'ясовано шляхи реалізації запропонованої системи інтегрованих завдань та їх вплив на формування системи знань, умінь та навичок, які становлять основу інформаційної культури учня.

На третьому, формуючому етапі (1997-1999рр.) здійснена експериментальна перевірка ефективності використання системи інтегрованих завдань під час викладання основ інформатики. Отримані результати дали можливість зробити висновки про ефективність педагогічного дослідження.

Наукова новизна дослідження:

- науково обгрунтовано критерії відбору змісту інтегрованих завдань; - виділено структуру інтегрованих завдань з інформатики; - створено систему інтегрованих завдань міжпредметного змісту та запропоновано методику їх використання у шкільному курсі "Основи інформатики та обчислювальної техніки"; - науково обгрунтовано та перевірено шляхи впливу інтегрованих міжпредметних завдань на формування інформаційної культури учнів; - уточнено зміст дидактичних умов формування інформаційної культури учня.

Практичну значимість дослідження становлять його результати, висновки і положення, які визначають:

- структуру системи інтегрованих завдань міжпредметного змісту з інформатики;
- напрямки інтенсифікації навчального процесу з метою формування основ інформаційної культури учнів;
- зміст супутніх педагогічних факторів, які сприяють формуванню основ інформаційної культури;

Основні положення, які стосувались методики формування інформаційної культури учнів засобами інтегрованих завдань, впроваджувались у практику роботи гімназії №1 (м.Рівне), ЗОШ №1, №2, №13, №25 (м.Рівне), Квасилівської ЗОШ Рівненської області, Підгаєцької ЗОШ Тернопільської області, ЗОШ №10 (м.Тернопіль), ЗОШ №211 (м.Київ).

Особистий внесок здобувача полягає у:

- подальшому розвитку та розробці моделі інформаційної культури учня середньої школи;
- теоретичному обгрунтуванні структури інтегрованого завдання із врахуванням виділених критеріїв відбору інформації, що дає можливість створити дидактичне забезпечення уроків інформатики, інтенсифікувати навчальний процес, спираючись на нові інформаційні технології.
- розробці й експериментальній перевірці методики використання системи інтегрованих завдань з інформатики з метою формування основ інформаційної культури школярів;
- розробці та впровадженні психолого-педагогічних і методичних засад щодо шляхів формування основ інформаційної культури учнів.

Вірогідність результатів дослідження забезпечена теоретико - методологічною обґрунтованістю проблеми, широким педагогічним експериментом, що охопив значне число учнів різних шкіл протягом декількох років; результатами статистичного опрацювання даних експерименту та їхнім аналізом, позитивними наслідками впровадження результатів дослідження в реальний педагогічний процес.

У ході наукового пошуку здійснювався ретроспективний аналіз майже двадцятирічного досвіду роботи дисертанта в закладах освіти.

Апробація і впровадження результатів дослідження здійснювались у процесі пошуково-експериментальної роботи протягом 1994-1999р.р. на базі Рівненської міської гімназії №1 та кафедри вищої математики Рівненського економіко-гуманітарного інституту. Основні положення і наслідки дослідження висвітлювалися дисертантом у виступах та доповідях на міжнародних та всеукраїнських конференціях (м.Рівне 1997р., 1998р., 1999р., 2000р., м.Київ 2000р.) та на методичних об'єднаннях учителів інформатики м.Рівне, а також на семінарах з учителями шкіл м.Рівного та Рівненської області. Результати досліджень покладені в основу методичних рекомендацій до проведення практичних і лабораторних робіт з інформатики в середній загальноосвітній школі.

На захист виносяться:

1. Умови формування інформаційної культури учнів, що забезпечуються доцільно підбраною системою інтегрованих завдань.

2. Розроблений та експериментально перевірений комплекс навчально-методичного забезпечення формування основ інформаційної культури на уроках інформатики за допомогою включення в систему роботи інтегрованих завдань.

3. Домінуючим фактором у навчально-пізнавальній діяльності учнів при вивченні основ інформатики є використання системи інтегрованих завдань міжпредметного змісту, що дозволяє активізувати навчальний процес, сприяє формуванню основ інформаційної культури.

Публікації: За темою дослідження автором опубліковано 15 наукових праць загальним обсягом -21,1 умовних друкованих аркушів, у т. ч. 5 статей у провідних фахових виданнях.

Структура та обсяг дисертації.

Дисертація складається з вступу, двох розділів, висновків, додатків та списку використаної літератури. Загальний обсяг дисертації (без додатків) складає 183 сторінки, список використаної літератури містить 133 позиції. Додатки до дисертації становлять 11 сторінок.

СТРУКТУРА ТА ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовується актуальність дослідження, визначаються його об'єкт, предмет, гіпотеза, мета, завдання і методи дослідження, розкривається його наукова новизна, теоретичне і практичне значення, сформульовані основні положення, що виносяться на захист.

Перший розділ “Теоретичні основи використання міжпредметних зв'язків в системі формування інформаційної культури школярів” включає три розділи. На основі дослідження наукових джерел та статей, які розкривають зміст міжпредметних зв'язків сьогоdnішнього курсу основ інформатики з іншими навчальними дисциплінами, з'ясовано структуру міжпредметних зв'язків та розкрито роль інформаційних технологій в системі навчальних дисциплін. Враховуючи особливості навчальної дисципліни “Основи інформатики”, виділено як окремий спосіб реалізації міжпредметних зв'язків, роботу із інтегрованими завданнями міжпредметного змісту.

У зв'язку із зростаючими потребами удосконалення навчально-виховної діяльності шкіл суттєвими вважаємо такі напрями комплексного використання інтегрованих завдань з метою формування основ інформаційної культури:

- інтегровані завдання як спосіб збудження інтересу до навчання;
- види інтегрованих завдань за режимом їх використання;
- взаємозв'язки у роботі вчителя і учнів на уроках з інтегрованими завданнями;
- роль інтегрованих завдань на уроках інформатики як засобу формування інформаційної культури учнів;
- методика проведення уроків інформатики, в структуру яких введено інтегровані завдання.

Враховуючи нові суспільно-економічні умови, коли на передній план виходять проблеми інформатизації суспільства важливо проаналізувати шкільний курс інформатики, його завдання, серед яких головним є формування основ інформаційної культури школярів. У дисертації досліджено етапи розвитку та сучасний стан цього поняття у науковій літературі. В нашій країні ще не створено завершеної системи формування основ інформаційної культури особистості. Проблема розробки педагогічно обгрунтованої системи, головним завданням якої б стояло формування основ інформаційної культури, залишається відкритою. У світлі поставлених вимог до новітніх інформаційних технологій навчання М.І.Жалдак виділив головні цілі сьогоденішнього шкільного курсу “Основи інформатики”, які полягають у тому, що потрібно сформувати знання, вміння і навички, необхідні для раціонального використання сучасних інформаційних технологій при розв’язуванні задач, пов’язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, збереженням та передаванням; ознайомити учнів із роллю нових інформаційних технологій у сучасному виробництві, науці, освіті, повсякденній праці, із перспективами розвитку обчислювальної техніки, започаткувати основи інформаційної культури учнів. Розв’язати питання формування основ інформаційної культури в межах одного навчального предмету неможливо. Логічно завершена структура інформаційної культури, на нашу думку, може бути сформована протягом трьох етапів навчання.

Завдання формування початкових елементів інформаційної культури ми віднесли до “Пропедевтичного курсу”. Його структура орієнтована на формування в учнів: знання технічних засобів опрацювання інформації, розуміння сутності формалізації змістовних суджень та інформаційного моделювання; вироблення уміння використовувати інформаційні структури, знання комп’ютерних програм загального користування; вироблення навичок сприймання і розуміння поданої інформації; уміння проводити опрацювання інформації за допомогою спеціалізованих програмних продуктів.

Другий компонент - “Інформаційна грамотність” є логічним продовженням першого і включає: знання мов спілкування із ЕОМ; знання інформаційних систем управління, вміння організувати роботу із використанням інтерфейсної частини програмних продуктів; уміння працювати з інформаційними базами даних, базами знань та іншими електронними джерелами інформації; уміння формулювати узагальнюючу інформацію за результатами використання інформаційних технологій; розуміння сутності інформації та інформаційних процесів.

Достатній рівень інформаційної культури можна досягти тільки на базі знань двох попередніх компонентів, доповненням до яких є: уміння організувати використання машин для реалізації поставленої мети; формування навичок використання ЕОМ при розв’язуванні творчих завдань із абстрагуванням змісту та побудовою інформаційних моделей; уміння працювати із інформаційно-пошуковими системами, базами знань; уміння працювати із засобами підтримки комп’ютерних мереж та телекомунікаційних систем; виховання культури мислення та розуміння сутності штучного інтелекту; культури поведінки в системах телекомунікацій та використання суспільних інформаційних ресурсів.

Формування елементів інформаційної культури як узагальненої інтегрованої системи знань та умінь здійснюється засобами інтегрованих завдань з інформатики. Інтегровані завдання акумулюють в собі систему міжпредметних зв’язків та знання з основ інформатики, що дає доступ до вивчення інформаційних технологій із засвоєнням базових знань. Саме освоєння інформаційних технологій із застосуванням міжпредметних знань є основою для формування інформаційної культури особистості.

У третьому підрозділі першого розділу розкриваються психолого-педагогічні основи реалізації міжпредметних зв’язків при викладанні основ інформатики. Висвітлені результати аналізу філософської, психологічної, педагогічної, методичної літератур, які стосуються даної проблеми, а також результати вивчення системи роботи вчителів на уроках з використанням інтегрованих завдань.

У другому розділі “Методика формування інформаційної культури школярів засобами інтегрованих завдань з інформатики”, запропонована система інтегрованих завдань, як засіб збудження інтересу до навчання та формування основ інформаційної культури. Основними умовами ефективності інтегрованих завдань є врахування обсягу, складності і кількості інформації, яка сприй-

мається, навчальних можливостей учня, психологічної готовності працювати, професійної підготовки вчителя. На сучасному етапі навчання вже не достатньо логічного і послідовного викладу матеріалу – його потрібно опрацювати і побудувати так, щоб максимально залучити учнів до процесу пізнання. Цього можна досягти через цілісну, логічно обгрунтовану систему інтегрованих завдань.

На основі аналізу теоретичних даних проведено класифікацію системи інтегрованих завдань, за режимом їх використання, яка застосовується при вивченні основ інформатики і комп'ютерної техніки в школі. Зміст та структура системи інтегрованих завдань з “Основ інформатики” та її вплив на формування інформаційної культури учнів виділено в окремий пункт другого розділу. Аналізуючи шляхи побудови системи інтегрованих завдань з інформатики, встановлено, що ключовим моментом є вибір критеріїв змісту завдання, оскільки навчальний матеріал, який входить до змісту інтегрованих завдань, здебільшого належать до різних предметів і об'єднання його навколо однієї ідеї - питання надзвичайно важливе. В ході експерименту розроблено і перевірено критерії добору змісту інтегрованих завдань, які не залежать від типу завдань та способу і часу його реалізації.

Структура системи інтегрованих завдань пов'язана із: 1. вимогами, спрямованими на формування основ інформаційної культури учнів; 2. змістом доступних міжпредметних зв'язків; 3. можливостями програмного педагогічного забезпечення навчального процесу. 4. рівнем досягнутих знань та умінь з основ інформатики. Важливим фактором для розробки системи інтегрованих завдань є узгодженість із загальною структурою курсу “Основи інформатики”. У роботі обгрунтовано структурні лінії запропонованої експериментальної програми: пропедевтичний курс; курс комп'ютерної грамоти; програмування; програмне забезпечення; інформаційна культура. У розділі “Програмне забезпечення” виділено підсистеми, які відповідають класифікації програмних засобів навчання (класифікація М.І.Жалдака). Враховуючи форми реалізації міжпредметних зв'язків та загальні фактори, які визначають структуру системи інтегрованих завдань, запропоновано загальну схему структури системи інтегрованих завдань.

Згідно схеми вид інтегрованого завдання визначається за належністю до тематичного розділу навчального плану, формою навчання та критеріями відбору навчальної інформації.

Аналіз роботи учнів на практичних заняттях дав можливість виділити і класифікувати типові труднощі, які виникають в процесі роботи: при усвідомленому розумінні фізичних основ роботи комп'ютера; при використуванні теорії на практиці; при використанні довідкової інформації; при реалізації поставлених завдань методами комп'ютерної техніки. Важливу інформацію для правильного вибору шляхів і методів роботи з використанням інтегрованих завдань отримано в результаті аналізу передового педагогічного досвіду, аналізу відвіданих уроків, досвіду керування педагогічною практикою студентів, а також у бесідах з учнями та батьками. Значна увага приділялась вивченню необхідних і достатніх психолого-педагогічних умов використання системи інтегрованих завдань як засобу підвищення знань з інформатики. У ході експерименту розроблено практичні способи впровадження системи інтегрованих завдань в практику роботи вчителя. Розробка цих питань вимагає детального психолого-педагогічного аналізу системи інтегрованих завдань.

Формування основ інформаційної культури учня не обмежується тільки його роботою на уроках інформатики та інших навчальних предметів. У ході експерименту були використані такі форми роботи: навчальні семінари, конференції, екскурсії, олімпіади, які носять узагальнюючо-підсумковий характер. Методика їх детально висвітлена у другому розділі дисертації.

Результативність використання інтегрованих завдань значною мірою залежить від особистості вчителя, рівня його підготовки, від його педагогічної майстерності та вміння організовувати навчальну роботу. Організація методичної роботи педагогічного колективу над проблемою налагодження міжпредметних зв'язків з інформатикою з метою формування основ інформаційної культури учнів виділено в окремий підрозділ дисертації.

Вірогідність результатів перевірялась методами математичної статистики. Результати педагогічного експерименту підтвердили правильність висунутої гіпотези про місце і роль системи інтегрованих завдань у формуванні основ інформаційної культури учнів.

У процесі проведеного дослідження експерименту отримано такі основні **результати**:

1. Визначено структуру міжпредметних зв'язків сучасного курсу “Основи інформатики” із іншими навчальними дисциплінами. Залучення до процесу засвоєння знань інтегрованих завдань розширює гуманістичний принцип навчання і створює умови для врахування індивідуальних особливостей учня при організації навчально-виховного процесу.

2. Розроблено вимоги до оцінки ступеня сформованості інформаційної культури учня в процесі навчання основ інформатики.

3. Досліджено важливість інтеграційних процесів у навчанні, показано їх філософський і дидактичний зміст.

4. Визначено складові основ інформаційної культури учнів та виділено етапи її формування при вивченні основ інформатики.

5. Досліджено психолого-педагогічні умови реалізації міжпредметних зв'язків при вивченні основ інформатики в середній школі.

6. Виділено і обгрунтовано критерії добору змісту інтегрованих завдань.

7. Запропоновано і обгрунтовано структуру системи інтегрованих завдань.

8. Визначено можливості удосконалення системи формування інформаційної культури учнів.

9. Обгрунтовано форми методичної роботи щодо використання інтегрованих завдань в процесі формування основ інформаційної культури учнів.

10. Проведено статистичний аналіз результатів експерименту.

11. Висунуті теоретичні положення дисертації опрацьовані і доведені до практичної реалізації у вигляді системи інтегрованих завдань і методичних рекомендацій для їх використання в процесі навчання основ інформатики в школі.

12. Встановлено види навчально-пізнавальної діяльності, в процесі використання яких реалізуються ефективні міжпредметні зв'язки з основами інформатики.

Результати дослідження дають підставу сформулювати такі **висновки**:

1. Формування основ інформаційної культури при вивченні “Основ інформатики” забезпечується систематичним використанням інтегрованих завдань, що сприяє:

- розвитку абстрактного та образного мислення;

- формуванню навичок інформаційного моделювання та дослідження на їх основі реальних процесів і явищ;

- кваліфікованому оволодінню знаряддєвим комплексом комп'ютера.

2. Ефективність використання інтегрованих завдань для організації засвоєння нових знань безпосередньо пов'язана з самостійним одержанням знань, використанням внутрішньопредметних зв'язків, а також із осмисленням і закріпленням нових знань.

3. Результативність використання інтегрованих завдань залежить від рівня їх адаптації до різних типів уроків, складності матеріалу, підготовленості учнів до навчання.

4. У системі завдань навчання з'являється мета підготувати учнів до використання комп'ютерних технологій при вирішенні реальних задач інформаційного суспільства. Виникає проблема узгодити зміст навчання із досягненнями сучасних інформаційних технологій, посилити його прикладний характер. Серед методів навчання переважають продуктивні, розвиваючі методи дослідницького характеру.

5. Використання системи інтегрованих завдань при вивченні основ інформатики дозволяє суттєво поглибити зміст міжпредметних зв'язків на основі ідеї інтеграції знань, посилити мотивацію навчання, активізувати весь навчальний процес, надати йому творчого, дослідницького спрямування.

Проведеним дослідженням не вичерпується проблема становлення системи інтегрованих завдань з інформатики, використання якої підвищує ефективність формування інформаційної культури школярів. В процесі вивчення даної проблеми виникають питання, які вимагають подальших досліджень. Серед них можна виділити такі:

- Наукове обгрунтування змісту навчання студентів педагогічних вузів, орієнтованого на вивчення методики формування основ інформаційної культури учнів;

–Удосконалення змісту навчання суміжних із основами інформатики навчальних дисциплін, а також форм і методів роботи вчителів-предметників у руслі формування основ інформаційної культури учнів.

–Реалізація психолого-педагогічних вимог до педагогічних програмних засобів супроводу навчально-виховного процесу в середній школі.

Результати дослідження дають підстави вважати, що вихідна методологія є правильною, визначені завдання реалізовані. Реалізація основних положень дослідження спрямована на якісне удосконалення існуючої педагогічної практики формування основ інформаційної культури учнів, а також на подальший розвиток теоретико-методологічних засад організації навчального процесу в школі.

Результати дослідження висвітлено у таких **публікаціях**:

1. Ясінський А.М. Використання інтегрованих завдань під час вивчення електронних таблиць Excel.//Комп'ютер у школі та сім'ї. 1999, -№3. -С.23-27.
2. Ясінський А.М. Формування основ інформаційної культури учнів //Нова педагогічна думка. -Рівне. Видавництво РІПКПК. 1999. -№4. -С.41-45.
3. Ясінський А.М. Міжнаукова інтеграція знань у процесі вивчення основ інформатики в школі //Рідна школа. -1999. -№3. –С.37-40.
4. Ясінський А.М. Розв'язування задач з фізики з використанням інформаційних технологій //Фізика та астрономія в школі. -1999. -№4. -С.34-37.
5. Ясінський А.М. Використання знань з хімії при вивченні системи управління базами даних. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/ Редкол. Випуск 2. -К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова. -2000, -С.275-282.
6. Ясінський А.М. Основи інформатики та комп'ютерної грамотності. -Рівне, Тетіс, -1996. –104с.
7. Ясінський А.М. WINDOWS 3.11 та прикладні програми, -Рівне, Тетіс, -1997. –133с.
8. Ясінський А.М., Тадеєв П.О., Набочук Ю.К., Белешко Д.Т. Многогранники і тіла обертання. Тригонометрія. - Рівне, -Тетіс –1997. -154с.
9. Ясінський А.М., Тадеєв П.О., Набочук Ю.К., Белешко Д.Т. Прямі і площини у просторі. (Алгебра). Рівне, -Тетіс, -1997. -135с.
10. Ясінський А.М., Джунь Й.В. Програма, методичні рекомендації та завдання до виконання контрольних робіт з дисципліни “Статистика”. Рівне, -Тетіс. 1998. -76с.
11. Ясінський А.М. Елементи інтеграції у вивченні математики. Міжвузівська науково-практична конференція “Реформування освіти і школи: сутність, проблеми, перспективи“. -Рівне, -Тетіс 1997. -С.242-245.
12. Ясінський А.М. Комп'ютерні ігри як елемент виховного процесу. Матеріали науково-практичної конференції. Миротворча діяльність школи і вузу. Частина 1. -Рівне. -Тетіс. 1998.
13. Ясінський А.М. Структура дидактичних зв'язків при формуванні інформаційної культури учнів //Міжнародна науково-практична конференція "Навчально-виховний процес у вузі і школі та шляхи його розвитку і удосконалення". -Рівне. -Тетіс, -1999. –С.180-194.
14. Ясінський А.М., Бондаренко С.І. Проблеми формування інформаційної культури студентів при розв'язуванні задач з курсу загальної фізики. // V Всеукраїнська наукова конференція “Фундаментальні та професійна підготовка фахівців з фізики”. Тези доповідей. -К.: -НПУ, -2000, -С.116.
15. Ясінський А.М., Набочук Ю.К., Б.П.Петрівський, Павлова О.В. Комплексні числа. Рівне, -Тетіс, -2000, -54с.

АНОТАЦІЯ

Ясінський А.М. Формування основ інформаційної культури школярів засобами інтегрованих завдань з інформатики. Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 - теорія та методика навчання інформатики. Національний педагогічний університет ім.М.П.Драгоманова. Київ, 2000.

Дисертація досліджує проблему формування основ інформаційної культури учнів. Виділено етапи формування основ інформаційної культури учнів на уроках інформатики. Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі створює нові умови інтеграції навчальних дисциплін, інтенсифікації навчального процесу та індивідуалізації навчання. Результатом роботи є розроблена система інтегрованих завдань з інформатики. Виділено структуру завдань, сформовано критерії добору змісту інтегрованих завдань з інформатики. Експериментально перевірено ефективність використання системи інтегрованих міжпредметних завдань з інформатики у поєднанні із іншими методами, прийомами і формами роботи на уроках з метою формування основ інформаційної культури учнів.

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, інтегровані завдання, основи інформаційної культури, комп'ютерні технології.

АННОТАЦИЯ

Ясинский А.М. Формирование основ информационной культуры школьников средствами интегрированных заданий по 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. -Київ, 1999.

Диссертация исследует проблему формирования основ информационной культуры школьников средствами интегрированных заданий по информатике. Актуальность исследования обусловлена расширением сфер применения компьютерных технологий, интенсификацией информационных потоков, формированием новых информационных отношений в современном обществе.

В первом разделе “Теоретические основы использования межпредметных связей в системе формирования информационной культуры школьников” определены главные этапы формирования информационной культуры школьников. Применение интегрированных заданий на уроках информатики раскрывает новые возможности в формировании основ информационной культуры школьников. В диссертации раскрыты требования педагогической науки к школьному курсу “Основы информатики” с ориентацией на организацию процесса формирования основ информационной культуры. Предложено теоретически обоснованную систему формирования информационной культуры на уроках информатики.

Формирование начальных элементов информационной культуры происходит в ходе реализации “Пропедевтического курса”. В диссертации выделено структуру и требования к этому курсу. Курс “Информационная грамотность” – логическое продолжение предыдущего, реализация требований которого приведет к формированию основ компьютерной грамотности. В ходе реализации требований третьего этапа обучения будут сформированы основополагающие компоненты информационной культуры учащихся.

Второй раздел “Методика формирования информационной культуры школьников средствами интегрированных заданий по информатике” раскрывает вопросы классификации интегрированных заданий и методику их использования на уроках информатики с целью формирования основ информационной культуры школьников. Анализируя пути построения системы интегрированных заданий с информатики установлено приоритетную роль критериев отбора содержания. В ходе эксперимента разработаны критерии добора содержания интегрированных заданий, которые не зависят от типа задания та способа реализации.

Структура системы интегрированных заданий определяется: - содержанием межпредметных связей, возможностями программного педагогического обеспечения, уровнем достигнутых знаний

та умений с основ информатики, педагогическими требованиями определяющими содержание основ информационной культуры.

Результаты использования интегрированных заданий в значительной степени зависят от личности учителя. Организация методической работы педагогического коллектива над проблемой усовершенствования методики межпредметных связей с информатикой с целью формирования основ информационной культуры учащихся раскрыто в отдельном подразделе диссертации.

Результаты работы проверялись в ходе проведения педагогического эксперимента. Важная информация, для квалифицированного выбора путей и методов работы с использованием интегрированных заданий, получена в результате анализа передового педагогического опыта, анализа уроков, опыта работы со студентами и родителями. Формирование основ информационной культуры ученика не ограничивается только его работой на уроках информатики и других учебных заданиях. В ходе эксперимента использовались такие формы работы как: учебные семинары, конференции, экскурсии, олимпиады.

В ходе проведенного эксперимента сформировано некоторые результаты. Определено структуру межпредметных связей курса “Основы информатики” с другими учебными дисциплинами. Применение, в процессе усвоения знаний, интегрированных заданий расширяет гуманистический принцип обучения и создаются условия для развития индивидуальных особенностей учащегося. Определено составные основ информационной культуры учащихся та выделено этапы их формирования при изучении основ информатики. Разработано требования к оценке степени сформированности информационной культуры учащихся. Исследовано психолого - педагогические условия реализации межпредметных связей при изучении основ информатики. Раскрыто формы методической работы по использованию интегрированных заданий в процессе формирования основ информационной культуры учащихся.

Достоверность результатов подтверждена результатами обработки статистической информации. Теоретические положения диссертации обработаны и приведены к практической реализации у виде системы интегрированных заданий и методических рекомендаций для их использования в учебном процессе. Полученные результаты подтверждают правильность выдвинутой гипотезы о том, что формирование основ информационной культуры, невозможно без применения целостной системы интегрированных заданий по информатике.

Ключевые слова: межпредметные связи, интегрированные задания, основы информационной культуры, компьютерные технологии.

Summary

Yasinskii A.M. The Formation of Information Culture Basis of Pupils by Means of Integrated Tasks in Computer Science. Manuscript.

Dissertation on Candidate Degree (Candidate of Pedagogical Science), speciality 13.00.02 - theory and methods of teaching information. National Pedagogical University named after M.Dragomanov. Kyiv, 2000.

Dissertation deals with the problem of the formation of information culture of pupils. The stages of formation culture basis of pupils in computer science are determined. The usage of information technologies in educational process creates new conditions of subjects' integration, intensification of learning process and individualisation of education. The work result is in the system of integrated tasks of computer science. The structure of tasks is determined, the criteria of content selection of integrated tasks in computer science are formulated. The effectiveness in usage of system integrated intersubject tasks in information concerning other methods, means and forms of subject learning in the process of information culture of pupils are experimentally checked.

Key words: intersubject links, integrated tasks, information culture basis, computer science technologies.

Підписано до друку 20.09.2000р. Формат 60x90/16.
Замовлення № 12983. Наклад 100 прим.
Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 1,0.
Видавництво Рівненського економіко-гуманітарного інституту “ТЕГІС”