

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені М. П. ДРАГОМАНОВА**

**БИКОВСЬКИЙ Тімур Валерійович**

**УДК 374**

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
У ПОЗАШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

**13.00.02 – теорія та методика навчання  
(технічні дисципліни)**

**Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук**

**Київ – 2011**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України.

**Науковий керівник:** доктор педагогічних наук, професор  
**СУЩЕНКО Тетяна Іванівна,**  
Класичний приватний університет,  
професор кафедри управління навчальними  
закладами і педагогіки вищої школи.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**ПАВЛЮТЕНКОВ Євгеній Михайлович,**  
Мелітопольський державний педагогічний  
університет імені Богдана Хмельницького,  
завідувач кафедри соціальної педагогіки;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**ДИБКОВА Людмила Миколаївна,**  
ДВНЗ “Київський національний економічний  
університет імені Вадима Гетьмана”,  
доцент кафедри інформатики.

Захист відбудеться “10” червня 2011 р. о 13 год. 00 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.053.19 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, 01601, Київ-30, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 01601, Київ-30, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розісланий “10” травня 2011 р.

**Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради**

**О. П. Гнеденко**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Інформаційні технології є невід’ємною складовою життєдіяльності держави, суспільства, людства і значною мірою визначають подальший соціальний, економічний та політичний розвиток. Указом Президента України 2011 рік в Україні оголошено Роком освіти та інформаційного суспільства, що обумовлює актуалізацію питань освіти, науки та інформаційних технологій.

Всесвітній саміт з питань інформаційного суспільства визнав, що інформаційні і комунікаційні технології (ІКТ) можуть зміцнити впевненість у майбутньому, зокрема дати людству спосіб, яким воно може змінити діяльність, взаємини і життя людей.

Право громадян України на інформацію, правові основи інформаційної діяльності визначені Законами України “Про інформацію”, “Про науково-технічну інформацію”, “Про наукову і науково-технічну діяльність”, “Про інноваційну діяльність”, Державною програмою “Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці” на 2006–2010 роки, Державною цільовою науково-технічною програмою “Впровадження і застосування грід-технологій на 2009–2013 роки” та іншими нормативними документами.

Правові, соціально-економічні, організаційні, освітні та виховні засади позашкільної освіти, позашкільних навчальних закладів розкривають Закони України “Про освіту”, “Про позашкільну освіту”, “Про охорону дитинства”, Національна доктрина розвитку освіти, Концепція позашкільної освіти та виховання, Положення про позашкільний навчальний заклад тощо.

Вивчення наукових і методичних джерел засвідчило наявність широкого спектру досліджень з різних напрямів розвитку і застосування інформаційних технологій. Зокрема, педагогічному потенціалу, психолого-педагогічним аспектам інформаційних технологій присвячені праці В. П. Андрущенка, В. П. Беспалька, Л. В. Белецької, І. Є. Булах, А. М. Гуржія, Н. Г. Джинчарадзе, Л. М. Дибкової, Ю. О. Дорошенка, М. І. Жалдака, А. П. Кудіна, О. М. Леонтєва, Ю. І. Машбиця, Н. В. Морзе, Є. М. Павлутенкова, В. В. Рубцова, Н. Ф. Тализіної, О. В. Суховірського та ін.

Формування інформаційної, інформатичної, інформаційно-комунікаційної, технологічної компетентностей висвітлено в наукових роботах Н. В. Баловсяк, Ю. О. Дорошенка, О. Б. Зайцевої, С. Д. Каракозова, К. К. Коліна, Л. Л. Макаренко, В. В. Недбая, Ю. С. Рамського, О. Н. Шиловой, С. М. Яшанова та ін.

У низці наукових праць знайшли відображення загальні питання інформаційних технологій. Так, особлива увага приділяється теорії інформаційних процесів і систем (Б. Я. Советов, В. А. Дубенецький, В. В. Цехановський); проблемам інформаційного суспільства (Д. Лайон); інформаційному праву

(В. С. Цимбалюк); теорії інформації та кібернетики (К. Шеннон); історичним аспектам (Б. Н. Малиновський, В. А. Мельник, Д. Ф. Кондаков, В. М. Пестріков, В. С. Саппак); основам інформаційних технологій (С. О. Бешенков, Г. С. Гохберг, М. І. Жалдак, Л. М. Забродська, О. В. Зафієвський, А. П. Єршов, М. П. Малєжик, В. М. Монахов, О. Л. Румянцева, В. Ю. Савченко, В. В. Слюсар, О. Л. Федотова, Я. В. Цехмістер та ін.).

Проблемам навчання інформаційних технологій присвячено низку наукових та навчальних видань, зокрема вивчення інформатики в системі додаткової освіти (О. А. Астаф'єва); автоматизованих інформаційних систем (Л. Г. Гагарін); методика навчання майбутніх вчителів інформатики апаратних і системних програмних засобів (В. М. Дем'яненко); правилам безпечної роботи за комп'ютером (О. Я. Куриленко) теоретико-методичним засадам системи інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання (С. М. Яшанов) тощо.

Особлива увага в дослідженнях вчених приділялася використанню інформаційних технологій в освітньому процесі, а саме таким аспектам: професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій на уроках хімії (В. В. Арестенко); професійна підготовка майбутніх учителів інформатики на основі сучасних мережевих інформаційних технологій (Л. В. Брескіна); застосування інформаційних технологій в освіті (І. Г. Захарова); діяльність учнів 5–7-х класів у процесі самостійної роботи на уроках трудового навчання засобами нових інформаційних технологій (О. В. Ващук); підготовка майбутніх учителів фізичної культури до застосування інформаційних технологій (Г. Р. Генсерук); діяльність старшокласників у процесі вивчення алгебри та початків аналізу з використанням інформаційних технологій (Т. В. Зайцева) тощо.

Питання позашкільної освіти, діяльності гуртків позашкільних навчальних закладів науково-технічного напрямку висвітлено в науково-педагогічних працях Л. К. Балясної, О. В. Биковської, Г. Г. Ковганич, М. Б. Коваль, В. М. Мадзігона, Т. І. Сущенко та ін.

Водночас аналіз теоретичних джерел, практики вивчення інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах, педагогічна і дослідницька робота автора даного дослідження показали, що існуючі розробки і практичні рекомендації не розкривають з достатньою повнотою основ методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах і не надають їх теоретичного обґрунтування як цілісної системи.

На сучасному етапі розвитку освіти також посилюється суперечність між необхідністю впровадження інформаційних технологій в освітні системи та недостатньою розробленістю нових науково обґрунтованих підходів щодо навчання цим технологіям та їх застосування. Це й зумовило вибір теми

дисертаційного дослідження **“Методика навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах”**.

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

Дисертаційне дослідження виконане відповідно до плану науково-дослідної роботи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, науковий напрям “Теорія та технологія навчання і виховання в системі освіти” (протокол № 5 від 28.01.2004 р.) і пов'язано з Програмою розвитку позашкільних навчальних закладів на 2002–2008 рр., затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України від 28.03.2002 р. № 378, Державною цільовою соціальною програмою розвитку позашкільної освіти на період до 2014 року, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 р. № 785.

Дане дослідження пов'язане з науковою роботою, що проводилася відповідно до Розпорядження Президента України від 26.06.2008 р. № 207/2008-рп “Про надання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених” на тему: “Теоретико-методичні основи позашкільної освіти в Україні” (державний реєстраційний номер 0108U011032) за підтримки Державного фонду фундаментальних досліджень.

Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол № 8 від 01.03.2010 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 5 від 15.06.2010 р.).

**Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати та розробити методику навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати стан інформаційних технологій у теорії та практиці.
2. Охарактеризувати історичні етапи розвитку інформаційних технологій.
3. Розробити зміст, організаційні форми і методи навчання інформаційних технологій у гуртках позашкільних навчальних закладів.
4. Експериментально перевірити ефективність методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.

**Об'єкт дослідження:** інформаційні технології в позашкільній освіті.

**Предмет дослідження:** методика навчання інформаційних технологій у науково-технічних гуртках позашкільних навчальних закладів.

Гіпотеза дослідження: методика навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах буде більш ефективною, якщо розглядати і реалізовувати її як методичну систему, що включає мету, зміст, форми, методи і засоби навчання інформаційних технологій на засадах компетентнісного підходу.

Методологічною та теоретичною основою дослідження є:

– правові засади освіти, що випливають із Законів України “Про освіту”, “Про позашкільну освіту”, Національної доктрини розвитку освіти, Державної національної програми “Освіта” (Україна ХХІ століття), Концепції позашкільної освіти та виховання, Положення про позашкільний навчальний заклад тощо;

– теоретичні засади філософії освіти (В. П. Андрущенко, В. П. Бех, Г. І. Волинка, І. А. Зязюн, В. Г. Кремень, М. І. Михальченко, В. О. Романенко, А. В. Толстоухов та ін.);

– теоретичні засади інформаційних технологій, інформатизації, комп’ютеризації (І. Є. Булах, Є. П. Веліхов, А. М. Гуржій, Л. М. Дибкова, А. П. Єршов, М. І. Жалдак, І. В. Журавльова, А. П. Кудін, М. С. Корець, В. В. Лідовський, Л. Л. Макаренко, В. М. Монахов, Б. М. Наумов, В. С. Пономаренко, В. В. Туманов, О. Л. Федотова, А. А. Федотов, В. С. Цимбалюк, С. М. Яшанов);

– теоретичні основи теорії особистості (Б. Г. Ананьєв, Л. С. Виготський, О. М. Леонтєв, В. О. Моляко, К. К. Платонов, С. Л. Рубінштейн, Б. М. Теплов та ін.);

– теоретичні і методичні основи навчання інформаційних технологій у навчальних закладах (Б. Т. Агапов, О. А. Астаф’єва, С. А. Бешенков, Л. Г. Гагарін, Г. С. Гохберг, В. М. Дем’яненко, Л. М. Дибкова, М. І. Жалдак, Л. М. Забродська, А. В. Зафієвський, А. І. Єгоренков, А. П. Єршов, М. П. Малезик, В. М. Монахов, А. А. Короткин, В. І. Кунець, О. Я. Куриленко, Є. М. Павлютенков, О. Л. Румянцева, В. Ю. Савченко, В. В. Сидоренко, В. В. Слюсарь, Н. Т. Тверезовська, О. Л. Федотова, О. В. Чалий, Я. В. Цехмістер, С. М. Яшанов та ін.);

– основні положення щодо використання інформаційних технологій (В. В. Арестенко, Л. В. Брескіна, О. В. Ващук, Г. Р. Генсерук, Т. В. Зайцева, М. С. Корець та ін.);

– загальнотеоретичні основи позашкільної освіти (Л. К. Балясна, О. В. Биковська, В. П. Вахтеров, Г. М. Ващенко, В. В. Вербицький, Б. С. Кобзар, М. Б. Коваль, Н. К. Крупська, О. В. Литовченко, В. М. Мадзігон, А. С. Макаренко, Є. М. Мединський, І. М. Мельникова, І. І. Огієнко, Г. П. Пустовіт, С. Ф. Русова, С. О. Сірополко, В. О. Сухомлинський, Т. І. Сущенко, Н. Ф. Харінко, В. І. Чарнолуський, С. Т. Шацький та ін.);

– теоретичні основи компетентнісного підходу в освіті (І. Г. Агапов, Р. Бадер, В. А. Болотов, Н. М. Бібік, Л. С. Ващенко, А. А. Вербицький, І. О. Зимня, Е. Ф. Зеєр, І. Г. Єрмаков, М. Р. Катуніна, В. В. Лаптев, О. Е. Лебедев, О. І. Локшина, Д. Мертенс, О. В. Овчарук, Б. Оскарсон, Л. І. Парашенко, О. І. Пометун, Н. Ф. Радіонова, О. Я. Савченко, В. В. Сериков, С. Е. Трубачева, А. П. Тряпціна, А. В. Хуторський, А. Шелтен, С. Е. Шишов та ін.).

**Методи дослідження.** У дисертаційній роботі використано комплекс загальнонаукових, конкретно-наукових, спеціальних методів дослідження:

– *теоретичні*: аналіз і синтез педагогічних, філософських, психологічних, соціологічних наукових знань, нормативних документів, навчальних видань з проблем навчання інформаційних технологій; класифікація, порівняння, узагальнення даних щодо інформаційних технологій, аналіз тенденцій їх розвитку; моделювання, систематизація та узагальнення теоретичних і методичних основ системи навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах;

– *емпіричні*: вивчення, аналіз та узагальнення практики використання інформаційних технологій в освітньому процесі навчальних закладів; бесіди, анкетування, інтерв'ювання та соціологічне опитування з проблем навчання інформаційних технологій; педагогічне спостереження умов навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах; педагогічний експеримент; статистична та аналітична обробка експериментальних даних щодо педагогічної ефективності науково обґрунтованої методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.

Дослідження проводилося протягом 1997–2010 рр. і включало такі етапи:

I етап, аналітико-констатувальний, (1997–2005 рр.) – вивчення стану розробленості проблеми інформаційних технологій у науковій літературі та практиці; розробка понятійного апарату дослідження; проведення констатувального етапу експерименту; уточнення на основі одержаних даних гіпотези, мети та завдань дослідження навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.

II етап, формуально-корекційний, (2005–2008 рр.) – розробка змісту і методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах; проведення формуального етапу експерименту.

III етап, узагальнюючо-коригувальний, (2008–2010 рр.) – узагальнення результатів дослідження, впровадження їх у практику навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.

**Наукова новизна одержаних результатів та теоретичне значення дослідження** полягає в тому, що:

*вперше* обґрунтовано і розроблено методику навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах; визначено зміст, форми і методи навчання інформаційних технологій учнів у позашкільних навчальних закладах на засадах компетентнісного підходу; розроблено показники і критерії інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів;

*удосконалено* визначення змісту і суті понять “інформаційні технології” і “методика навчання інформаційних технологій учнів”; теоретичні основи інформаційних технологій як системи в аспекті різноманітних компонентів

(структурні, процесуальні, змістові); історичний генезис інформаційних технологій на основі виділення історичних етапів; теоретико-методичні основи навчально-виховного процесу в позашкільних навчальних закладах;

*дістали подальший розвиток* основні положення щодо навчання інформаційних технологій; реалізації компетентнісного підходу в системі позашкільної освіти; підготовки навчальних програм з інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.

**Практичне значення одержаних результатів дослідження** полягає у розробці і впровадженні в навчально-виховний процес позашкільних навчальних закладів навчальних програм та методичних рекомендацій щодо навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.

Розроблена автором дослідження навчальна програма “Основи інформаційних технологій” отримала гриф “Рекомендовано Міністерством освіти і науки України” від 19.05.2010 р. № 1/11–42/8.

Матеріали дослідження можуть використовуватися в системі позашкільної освіти педагогічними працівниками позашкільних навчальних закладів, викладачами та студентами вищих педагогічних навчальних закладів, інститутів післядипломної педагогічної освіти, спеціалістами органів управління освіти і науки, молоді та спорту, іншими спеціалістами у сфері позашкільної освіти.

Впровадження результатів дисертаційного дослідження здійснювалося в позашкільних навчальних закладах, що підтверджено довідками, а саме: Національного центру “Мала академія наук України” (довідка № 78 від 11.03.2011 р.), Центру позашкільної роботи “Північне сяйво” м. Києва (довідка № 57 від 25.02.2011 р.), Центру творчості дітей та юнацтва “Шевченківець” м. Києва (довідка № 39 від 24.02.2011 р.), Кіровоградського обласного центру дитячої та юнацької творчості (довідка № 275 від 05.10.2010 р.), Рівненського міського Палацу дітей та молоді (довідка № 02–14/47 від 24.02.2011 р.), Краківського молодіжного центру ім. Генріка Йордана (довідка від 16.02.2011 р.).

Автор дослідження особисто здійснював апробацію та практичну реалізацію розроблених ним положень та рекомендацій, працюючи понад 7 років на посаді керівника гуртка інформаційних технологій Центру позашкільної роботи “Північне сяйво” м. Києва.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дослідження постійно доповідались і обговорювались на засіданнях кафедри теорії та методики професійної підготовки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, науково-дослідної лабораторії теорії та методики позашкільної освіти, конференціях, семінарах, “круглих столах” міжнародного, всеукраїнського, районного рівнів з питань позашкільної освіти, діяльності позашкільних навчальних закладів. Висновки і рекомендації доповідалися на



Міжнародній науково-практичній конференції “Наукова еліта як соціально-економічний фактор розвитку держав в умовах глобалізації” (Київ, 2010), Міжнародній науково-практичній конференції “Науково-методичне забезпечення позашкільної освіти: теорія і практика” (Київ, 2008), Міжнародній науково-практичній конференції “Формування у дітей і молоді культури здоров’я (фізичного, психічного, духовного) засобами позашкільної освіти” (Київ, 2007 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції “Університет – позашкільний навчальний заклад – загальноосвітній навчальний заклад” (Київ, 2010), “Теоретично-методичні основи виховання творчої особистості учнів в умовах позашкільних навчальних закладів” (Київ, 2006) тощо.

**Публікації.** Основні результати дослідження відображені у 8 наукових та навчально-методичних працях, серед яких 5 – одноосібні статті у наукових фахових виданнях, 1 – навчальна програма, 2 – тези конференцій.

**Структура дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, таблиць (17), рисунків (17), списку використаних джерел (309 найменувань). Загальний обсяг дисертації становить 198 сторінок.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

**У вступі** обґрунтована актуальність досліджуваної проблеми, розкрито зв’язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами, визначені мета, завдання дослідження, об’єкт, предмет, гіпотеза, охарактеризовані методологічні та теоретичні основи дослідження, методи та етапи науково-дослідної роботи, розкрита наукова новизна, теоретичне і практичне значення роботи, відображено хід впровадження та апробація результатів дисертаційного дослідження.

**У першому розділі “Історико-теоретичні основи розвитку інформаційних технологій”** розкрито теоретичні засади та узагальнено хронологічні етапи розвитку інформаційних технологій, визначено їх сучасний стан.

Аналіз проблематики інформаційних технологій, показав їх надзвичайну актуальність. Основними поняттями і термінами, які використовуються щодо інформаційних технологій, є “інформація”, “інформаційний процес”, “інформаційна система” та ін.

Встановлено, що інформаційні технології є системним об’єктом, що включає різні складові. Серед них нами виділені структурні, процесуальні та змістові компоненти інформаційних технологій. Визначено, що структурними компонентами інформаційних технологій є технічні і програмні засоби, інформаційні ресурси, користувач; процесуальними – збір, збереження, обробка та використання інформації; змістовими – будова та обслуговування персонального комп’ютера, програмне забезпечення, периферійні пристрої тощо.

Системоутворюючим елементом інформаційних технологій є інформація, яка набуває різних форм і вигляду в залежності від способів її здобуття, зберігання та передачі. Так, основними видами інформації є статистична інформація; масова інформація; інформація довідково-енциклопедичного характеру; соціологічна інформація тощо. Встановлено, що важливими якостями інформації є її якість та стійкість. Водночас для використання інформації необхідними є її засвоєння та обробка, що зумовлює перетворення інформації на знання.

У процесі дослідження нами встановлено, що інформаційні технології – це технології, які забезпечують інформаційний процес і передбачають збір, збереження, обробку та використання інформації за допомогою технічних та програмних засобів.

При цьому, інформаційні технології в системному аспекті є сукупністю елементів, що забезпечують інформацією користувача.

Визначено, що система інформаційних технологій – це сукупність елементів та взаємопов'язаних процесів, які забезпечують інформацією користувача за допомогою технічних і програмних засобів за наявності інформаційних ресурсів.

Отже, ми розглядаємо інформаційну технологію як систему і процес, де процес – це послідовність виконання дій, а система – сукупність взаємопов'язаних компонентів (рис. 1).

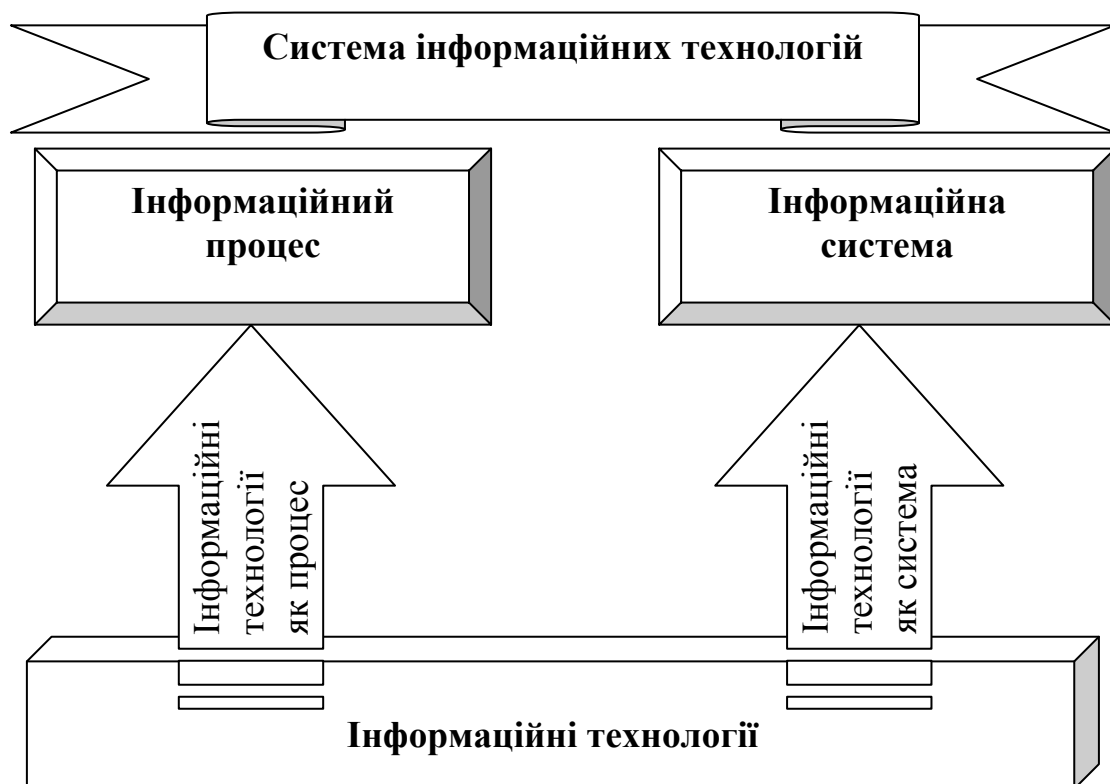


Рис. 1. Система інформаційних технологій

Аналіз теоретичних основ і практики застосування інформаційних технологій показує, що вони мають давню історію. Серед різноманітних підходів до хронології історії розвитку інформаційних технологій було обрано умовний поділ на хронологічні етапи, які у свою чергу поділяються на періоди (роки), що характеризуються якісно новими особливостями, важливими винаходами у цій сфері.

Встановлено, що в історії інформаційних технологій, можна виділити чотири хронологічні етапи в межах кількох століть: I етап – до XII ст.; II етап – XII–XIX ст.ст.; III етап – XIX – друга половина XX ст.; IV етап – друга половина XX ст. – до теперішнього часу.

Так, перший етап, який тривав до XII ст., характеризується використанням в інформаційних технологіях природних матеріалів, передачею інформації в усній формі від батьків до нащадків. Особливістю цього періоду було створення наскальних малюнків, петрогліфів, які потім еволюціонували в ієрогліфи. Виникає ієрогліфічна писемність, винайдено алфавіт, створюються перші бібліотеки. Передача інформації у цей період здійснювалася за допомогою сигнальних вогнів, димів, різних звукових сигналів (барабан, ріг) тощо.

Визначено, що другий етап розвитку інформаційних технологій охоплює XII–XIX ст.ст. і характеризується передусім використанням механічних пристроїв, набірного друку. До етапних кроків слід віднести також винахід друкарського верстата та перфокарти, виготовлення першого механічного лічильного пристрою тощо.

Третій етап у розвитку інформаційних технологій, що припадає на XIX – другу половину XX ст., відзначається використанням у системі інформаційних технологій електричного струму. Важливими знаковими подіями стають винахід електричного телеграфу, створення кінематографу, відкриття радіо, перших радіопередавачів та радіоприймачів, виникнення телебачення, створення перших електричних лічильних машин, поява перших міні-ЕОМ, розвиток комп'ютерних технологій.

З'ясовано, що четвертий етап в історії інформаційних технологій починається в другій половині XX ст. і триває до теперішнього часу. Він характеризується масовим поширенням систем інформаційних технологій, використанням у них електронних пристроїв, розвитком глобальної інформаційної мережі, відомої тепер як Інтернет. Також визначальною особливістю цього періоду є створення мікропроцесорів і першого персонального комп'ютера.

Таким чином, історико-теоретичний аналіз інформаційних технологій дозволив зробити висновок про їх важливість та стрімкий розвиток, що відобразився на науково-технічному прогресі загалом, особливо протягом останнього етапу. Це зумовлює важливість і необхідність розвитку системи

навчання інформаційних технологій у навчальних закладах різних типів, широкого використання їх у навчально-виховному процесі.

У другому розділі “Методична система навчання інформаційних технологій учнів у позашкільних навчальних закладах” досліджуються методологічна сутність та дидактичні основи методики навчання інформаційних технологій у сучасних умовах. Розкриваються мета і зміст навчання інформаційних технологій у науково-технічних гуртках позашкільних навчальних закладів, їх організаційні форми, методи і засоби навчання на засадах компетентнісного підходу.

Дослідження ролі і місця інформаційних технологій у системі освіти показало, що вони застосовуються у двох аспектах: як предмет навчання, а також як засіб навчання.

Встановлено, що методика навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах за своєю сутністю є системою, яка складається з таких структурних компонентів: мета, зміст, організаційні форми, методи і засоби навчання інформаційних технологій учнів у гуртках. При цьому дані компоненти між собою взаємодіють і кожен з них є підсистемою або системою нижчого порядку. Методична система навчання інформаційних технологій в позашкільних навчальних закладах представлена на рис. 2.

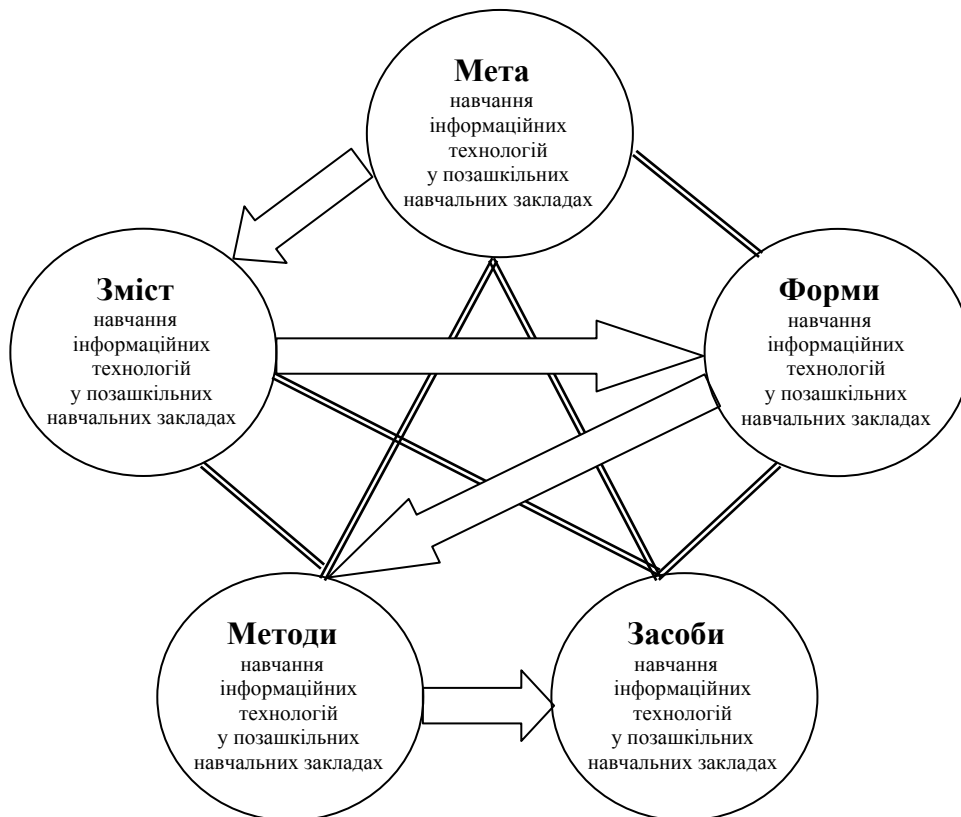


Рис. 2. Методична система навчання інформаційних технологій в позашкільних навчальних закладах

Визначено, що навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах – загальна ідея, яка полягає у визначенні спрямованості діяльності гуртка інформаційних технологій, а бажаним результатом її реалізації педагогами та учнями позашкільних навчальних закладів є засвоєння змісту освіти з інформаційних технологій. У процесі дослідження нами визначено і реалізовано мету навчання, яка полягає у формуванні інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів.

Реалізація сформульованої вище мети здійснювалася через зміст навчання інформаційних технологій учнів позашкільних навчальних закладів, що включав: знання та способи практичної діяльності у сфері інформаційних технологій, досвід творчої діяльності та інформаційної культури.

У процесі дослідження нами розроблений і впроваджений зміст навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах на засадах компетентнісного підходу. Основними компонентами змісту визначено:

- знаннєвий компонент: засвоєння понять і знань інформаційних технологій, найпростіших технологічних процесів, конструювання у світі комп'ютерної техніки;

- практичний компонент: формування вмінь та навичок роботи з різноманітними складовими персонального комп'ютера, програмним забезпеченням, периферійними пристроями та інструментами, вміння застосовувати отримані інформаційно-комунікаційні знання на практиці;

- творчий компонент: набуття досвіду творчої діяльності учнів у сфері інформаційних технологій, розвиток конструкторських здібностей, формування системного і логічного мислення, формування стійкого інтересу до інформаційних технологій, потреби у творчій самореалізації та духовному самовдосконаленні;

- соціальний компонент: виховання інформаційної культури, поваги до праці і людей праці, дбайливого ставлення до навколишнього середовища, формування позитивних якостей, відповідальності, товариськості тощо.

Було встановлено особливу важливість та значення у реалізації змісту навчання інформаційних технологій учнів позашкільних навчальних закладах таких визначених і розроблених нами модулів: “Будова та обслуговування персонального комп'ютера”, “Периферійні пристрої” та “Програмне забезпечення”. Дані модулі послідовно реалізовувалися в тематиці навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах: загальні відомості про персональний комп'ютер; обробка інформації в комп'ютері; базова апаратна конфігурація персонального комп'ютера; пристрої введення / виведення; програмне забезпечення: системне, прикладне; пристрої зовнішньої пам'яті; ремонт і обслуговування персонального комп'ютера;

Інтернет та WEB-технології; текстовий та табличний процесори; електронні презентації; електронні бази даних; спеціальне програмне забезпечення тощо.

У процесі дослідження визначено, що в методиці навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах важливе значення для реалізації змісту мають форми навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах. Основними засадами застосування форм навчально-виховної роботи в гуртках інформаційних технологій позашкільних навчальних закладах була взаємодія суб'єктів навчально-виховного процесу; чергування різних видів діяльності у сфері інформаційних технологій; урахування психофізіологічних і вікових особливостей учнів; формування їх компетентностей; створення умов для розвитку творчого потенціалу дітей, їх самоосвіти; співробітництво і співтворчість тощо.

Удосконалені форми навчання інформаційних технологій як складові методики навчання у позашкільних навчальних закладах розглядалися і застосовувалися нами як система, що включала три складові: гурткова робота, самостійна робота, контрольні заходи. У цих організаційних формах у процесі дослідження відбувалася реалізація змісту навчання інформаційних технологій в гуртках у позашкільних навчальних закладах із застосуванням таких методів та засобів формування інформаційної компетентності учнів: наочність, вправи, інструктажі, демонстрації, бесіди, розповіді, доручення, ділові ігри, ігрове проектування, дискусії, тренінги, самоконтроль, самоаналіз тощо.

Розроблена і представлена нами методика навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах на основі компетентнісного підходу з припущенням щодо позитивного впливу на рівень інформаційної компетентності учнів вимагала експериментального підтвердження.

**У третьому розділі “Організація та результати експериментального дослідження”** розкрито загальні питання підвищення рівня інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів, організації педагогічного експерименту і результатів перевірки методики навчання інформаційних технологій на основі компетентнісного підходу.

У процесі дослідження встановлено, що ефективність методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах забезпечується застосуванням компетентнісного підходу, що орієнтує відповідні мету, завдання, зміст, організаційні форми, методи та засоби інформаційних технологій на формування інформаційної компетентності особистості.

З'ясовано, що інформаційна компетентність – це компетентність, що пов'язана з інформаційною обізнаністю учнів. Інформаційна компетентність учнів позашкільних навчальних закладів є особистісною характеристикою, яка передбачає оволодіння знаннями інформаційних технологій, вміннями та

навичками застосовувати їх у практичній діяльності, відповідним досвідом та інформаційною культурою, здатністю завдяки цьому повноцінно реалізувати себе в сучасному житті.

У процесі дослідження у формуванні інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів нами було виділено такі структурні компоненти: освітній, практичний, творчий і соціальний.

Встановлено, що освітній компонент інформаційної компетентності визначав інформаційну обізнаність учнів, суму інформаційних, технічних та технологічних знань, уявлень і понять стосовно найпростіших інформаційних процесів, знання основ обробки інформації, конструювання комп'ютерних технологій тощо.

Відмітимо, що роль практичного компонента інформаційної компетентності полягала в тому, щоб визначити ступінь формування вмінь та навичок учнів працювати з різноманітними комплектуючими персонального комп'ютера, периферійними пристроями та інструментами, використовувати системне та прикладне програмне забезпечення, вміння застосовувати отримані інформаційні знання на практиці.

Третім є творчий компонент інформаційної компетентності, який визначав набуття учнями досвіду власної творчої діяльності в галузі інформаційних технологій, розвиток конструкторських здібностей, формування системного і логічного мислення, здатності проявляти творчу ініціативу, вирішувати творчі завдання з інформаційних технологій тощо.

Встановлено, що призначення соціального компонента інформаційної компетентності обумовлюється визначенням рівня інформаційної культури учнів позашкільних навчальних закладів, вихованням позитивних особистісних якостей тощо.

Розроблена на основі компетентнісного підходу методика навчання інформаційних технологій у гуртках позашкільних навчальних закладів відкрила значні можливості для формування компетентностей особистості, підвищення якості і ефективності позашкільної освітньої діяльності.

Визначені нами теоретичні і методичні засади навчання інформаційних технологій в гуртках позашкільних навчальних закладів потребували експериментального доведення.

Мета педагогічного експерименту полягала в оцінці ефективності розробленої нами методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах на засадах компетентнісного підходу. В педагогічному експерименті використовувалася розроблена нами методика педагогічної оцінки сформованості інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів з високим, середнім та низьким рівнями.

Порівняння даних інформаційної компетентності учнів позашкільних

навчальних закладів показує, що близькі оціночні показники компетентності контрольних та експериментальних груп на констатувальному етапі експерименту, виявилися істотно різними у підсумку формувального етапу. Так, високий рівень інформаційної компетентності учнів на формувальному етапі експерименту в експериментальній групі становив 32,5%, на констатувальному – 27,6%. У контрольній групі на формувальному етапі експерименту – 29,5%, на констатувальному – 29%.

Середній рівень інформаційної компетентності учнів на формувальному етапі експерименту в експериментальній групі становив 61,3%, на констатувальному – 53%. У контрольній групі на формувальному етапі експерименту – 48,2%, на констатувальному – 52,8%.

Низький рівень інформаційної компетентності учнів на формувальному етапі експерименту в експериментальній групі становив 6,2%, на констатувальному – 19,4%; у контрольній групі на формувальному етапі експерименту – 22,3%, на констатувальному – 18,2% (рис. 3).

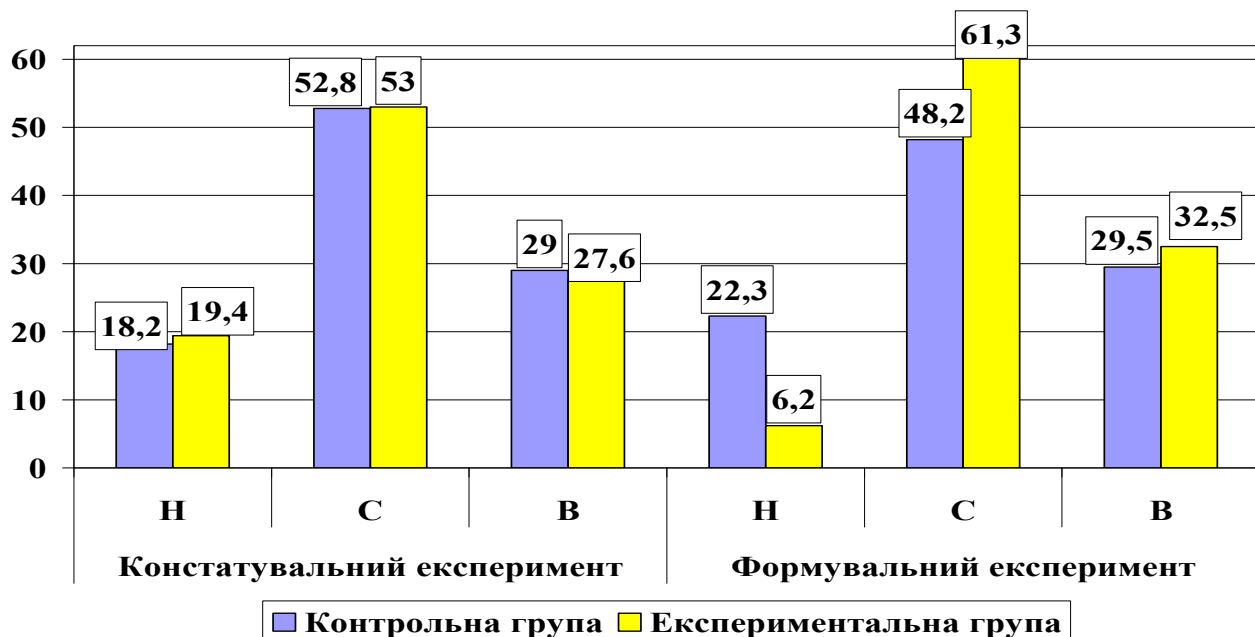


Рис. 3. Показники рівня інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів контрольних та експериментальних груп на констатувальному та формувальному етапах експерименту, %

Слід відмітити, що здійснивши перевірку результатів педагогічного експерименту за методиками Крамера – Уелча та Вілкоксона – Манна Уїтні, ми отримали достовірність даних, яка становить 95 %.

Таким чином, результати експерименту підтвердили доцільність запропонованої методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.



## ВИСНОВКИ

1. Дослідження стану інформаційних технологій в теорії та практиці показало, що проблема є досить важливою. Актуальність і невідкладність її розробки зумовлені тим, що інформаційні технології є невід'ємною складовою життєдіяльності держави, суспільства, людства і значною мірою визначають подальший соціальний, економічний та політичний розвиток.

Встановлено, що інформаційні технології є системним об'єктом, що включає структурні, процесуальні та змістові компоненти. Структурними компонентами інформаційних технологій є технічні і програмні засоби, інформаційні ресурси, користувач; процесуальними – збір, збереження, обробка та використання інформації; змістовими – будова та обслуговування персонального комп'ютера, програмне забезпечення, периферійні пристрої тощо. Системоутворюючим елементом інформаційних технологій є інформація.

Вивчення інформаційних технологій в системі освіти, показало, що вони застосовуються у двох аспектах: як предмет навчання, а також як засіб навчання.

2. Історичний аналіз становлення і розвитку систем інформаційних технологій, на основі умовного поділу на періоди дозволив виділити чотири укрупнені хронологічні етапи їх історичного розвитку: I етап – до XII ст., характеризується заснуванням інформаційних технологій з використанням у них природних матеріалів і засобів; II етап – XII–XIX ст.ст. – становлення системи інформаційних технологій із застосуванням механічних пристроїв; III етап – XIX – друга половина XX ст. – інтенсивний розвиток системи інформаційних технологій з використаннями електричного струму; IV етап – друга половина XX ст. – до теперішнього часу – відзначається масовим поширенням систем інформаційних технологій на основі електронних пристроїв, створенням глобальної інформаційної мережі. Це зумовлює необхідність приділення значної уваги навчанню інформаційних технологій у навчальних закладах різних типів, застосуванню їх у навчально-виховному процесі.

3. У процесі дослідження з'ясовано, що методика навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах – це система, що складається з таких структурних взаємопов'язаних компонентів, як цілі і завдання, зміст освіти, форми, методи і засоби навчання інформаційних технологій учнів.

Встановлено, що в змісті навчання сучасних інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах основними компонентами є: знаннєвий (знання інформаційних технологій), практичний (способи практичної діяльності

у сфері інформаційних технологій), творчий (досвід творчої діяльності) та соціальний (виховання інформаційної культури).

Визначено, що організаційні форми навчання інформаційних технологій як складові методики навчання у позашкільних навчальних закладах включають гурткову роботу, самостійну роботу і контрольні заходи. Відповідно до них розроблено комплекс форм і методів навчання учнів позашкільних навчальних закладів інформаційних технологій.

З'ясовано, що розробка ефективної методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах на засадах компетентнісного підходу взаємопов'язана з формуванням інформаційної компетентності учнів. Серед компонентів, що становлять основу формування інформаційної компетентності учнів у позашкільних навчальних закладах, виділяється освітній, практичний, творчий і соціальний компоненти.

4. З метою оцінки ефективності розробленої нами методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах нами проведено педагогічний експеримент. В експерименті використовувалася розроблена нами методика педагогічної оцінки рівня інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів.

Експериментальна перевірка запропонованої методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах на засадах компетентнісного підходу довела її ефективність. Рівень інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів у експериментальних групах порівняно з контрольними підвищився.

Водночас, проведене дослідження не претендує на вичерпне вирішення всіх питань навчання інформаційних технологій. Ряд з них потребують подальшої теоретико-експериментальної розробки.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

1. Биковський Т. В. Сучасні положення теорії та методики позашкільної освіти / Т. В. Биковський // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 24. – С. 13–16.
2. Биковський Т. В. Особливості функціонування гуртків інформаційних технологій позашкільних навчальних закладів / Т. В. Биковський // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. – Запоріжжя. – 2010. – Вип. 9 (62). – С. 195–199.
3. Биковський Т. В. До питання інформаційних технологій та інформаційних систем / Т. В. Биковський // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова.

- Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки : зб. наук. пр. – Вип. 7. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – С. 36–40.
4. Биковський Т. В. Історичні засади розвитку інформаційних технологій / Т. В. Биковський // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 25. – С. 7–11.
  5. Биковський Т. В. Формування інформаційної компетентності учнів позашкільних навчальних закладів / Т. В. Биковський // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 26. – С. 40–44.
  6. Биковський Т. В. Інформаційні технології в освітньому процесі позашкільних навчальних закладів / Т. В. Биковський // Наукова еліта як соціально-економічний фактор розвитку держав в умовах глобалізації : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф, (Україна, Київ, 27–28 жовт. 2010 р.) / упоряд. О. В. Биковська, О. В. Лісовий, С. О. Лихота, Л. Л. Макаренко ; М-во освіти і науки України ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Ін-т екол. екон. та права ; Нац. центр “Мала академія наук України”. – Вип. 1. – К. : Інформ. системи, 2010. – С. 43–47.
  7. Биковський Т. В. Розвиток інформаційних технологій : історичні етапи / Т. В. Биковський // Наукова еліта як соціально-економічний фактор розвитку держав в умовах глобалізації : зб. матер. Міжнар. наук.-практ. конф., (Україна, Київ, 27–28 жовт. 2010 р.) / упоряд. О. В. Биковська, О. В. Лісовий, С. О. Лихота, Л. Л. Макаренко ; М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Ін-т екол. екон. та права ; Нац. центр “Мала академія наук України”. – Вип. 2. – К. : Інформ. системи, 2010. – С. 63–70.
  8. Биковський Т. В. Основи інформаційних технологій : навч. прогн. / Т. В. Биковський. – К. : ІЕЕП, 2010. – 20 с. (Гриф “Рекомендовано Міністерством освіти і науки України” від 19.05.2010 р. № 1/11–42/8).

## АНОТАЦІЇ

**Биковський Т. В. Методика навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни). – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2011.

Дисертаційне дослідження присвячене розробці методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних закладах. Розкрито

історико-теоретичні основи розвитку інформаційних технологій, встановлені основні хронологічні етапи становлення і розвитку інформаційних технологій. Проведено аналіз сучасного стану системи інформаційних технологій.

Здійснено наукове обґрунтування методичної системи навчання інформаційних технологій у науково-технічних гуртках позашкільних навчальних закладів. Розкрита мета і зміст навчання учнів інформаційних технологій в позашкільних навчальних закладах, представлені організаційні форми, методи і засоби.

Ефективність розробленої методики навчання інформаційних технологій у позашкільних навчальних на основі компетентнісного підходу була експериментально доведена, її реалізація сприяла суттєвому підвищенню рівня інформаційної компетентності учнів.

**Ключові слова:** методика навчання інформаційних технологій, позашкільні навчальні заклади, система інформаційних технологій, інформаційна компетентність.

**Быковский Т. В. Методика обучения информационных технологий во внешкольных учебных учреждениях.** – Рукопись.

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

В диссертационном исследовании проанализировано состояние информационных технологий в теории и практике. Определено, что проблема является достаточно актуальной, необходимость и неотложность ее разработки обусловлены тем, что информационные технологии являются неотъемлемой составляющей жизнедеятельности государства, общества, человечества и в значительной мере определяют его последующее социальное, экономическое и политическое развитие.

Установлено, что информационные технологии являются системным объектом, который включает структурные, процессуальные и содержательные компоненты. Структурными компонентами информационных технологий являются технические и программные средства, информационные ресурсы; процессуальными – сбор, сохранение, обработка и использование информации; содержательными – устройство персонального компьютера, программное обеспечение, периферийные устройства и т. д.

Определено, что системообразующим элементом информационных технологий является информация.

Изучение информационных технологий в системе образования показало, что они рассматриваются в двух аспектах: как учебная дисциплина, а также как средство обучения.

Исторический анализ становления и развития системы информационных технологий, на основе условного деления на периоды позволил выделить четыре укрупненные хронологические этапы их исторического развития: I этап – до XII в., где происходит зарождение и развитие информационных технологий на основе использования в них естественных материалов; II этап – XII–XIX в. характеризуется становлением системы информационных технологий с применением в них механических устройств; III этап – XIX – вторая половина XX в., – интенсивное развитие системы информационных технологий с использованиями электрического тока; IV этап – вторая половина XX в. – до настоящего времени, отличается массовым распространением систем информационных технологий на основе электронных устройств, созданием глобальной информационной сети. Это обуславливает необходимость уделять значительное внимание обучению информационным технологиям в учебных учреждениях разных типов, применению их в учебно-воспитательном процессе.

В процессе исследования установлено, что методика обучения информационных технологий во внешкольных учебных учреждениях – это система, которая состоит из таких структурных взаимосвязанных компонентов, как цели и задачи, содержание образования, формы, методы и средства обучения учащихся информационным технологиям.

В современных условиях эффективная методика информационных технологий во внешкольных учебных учреждениях разрабатывается на основе компетентностного подхода. Установлено, что в содержании обучения современных информационных технологий во внешкольных учебных учреждениях основными компонентами являются: знаниевый (знание основ информационных технологий), практический (способы практической деятельности в сфере информационных технологий), творческий (опыт творческой деятельности) и социальный (воспитание информационной культуры).

В процессе исследования определено, что в методике обучения информационным технологиям во внешкольных учебных учреждениях важное значение для реализации содержания имеют формы обучения информационных технологий во внешкольных учебных учреждениях, которые рассматривались и применялись нами как система, которая включала три составляющие: кружковая работа, самостоятельная работа, контрольные мероприятия.

При этом основными избранными методами и средствами, которые применялись в кружках информационных технологий внешкольных учебных учреждений с целью формирования информационной компетентности

учеников, были: наглядность, упражнения, инструктажи, демонстрации, беседы, рассказы, поручения, деловые игры, дискуссии, тренинги, самоконтроль, самоанализ и т. п.

Среди компонентов, составляющих основу формирования информационной компетентности учащихся во внешкольных учебных учреждениях, нами выделяется образовательный, практический, творческий и социальный компоненты.

Экспериментальная проверка предложенной методики обучения информационным технологиям во внешкольных учебных учреждениях на основе компетентностного подхода подтвердила ее эффективность. Уровень информационной компетентности учеников внешкольных учебных учреждений в экспериментальных группах по сравнению с контрольными существенно увеличился.

**Ключевые слова:** методика обучения информационных технологий, внешкольные учебные учреждения, система информационных технологий, информационная компетентность.

**Bykovskiy T. V. Methodology of Teaching the Information Technologies in Non-formal Educational Institutions.** – Manuscript.

Thesis for getting the Candidate's Degree of Pedagogical Science in specialty 13.00.02 – theory and methodology of education (technical subjects). – National Pedagogical M. P. Dragomanov University. – Kyiv, 2011.

The thesis is dedicated to developing the methodology of teaching the subject of information technologies in non-formal educational institutions. The historical and theoretical bases of development of information technologies were showed; the basic chronological stages of apparition and development of information technologies were established. The state of modern system of information technologies was analyzed.

The scientific justification of didactical system for teaching the information technologies in the groups of non-formal educational institutions was realized. The objective and contents for teaching the pupils to information technologies in non-formal educational institutions were revealed. The organizational forms, methods and means were presented.

Efficiency of the elaborated methodology of teaching the information technologies in non-formal educational institutions, which is based on competent approach, was proved experimentally. Its implementation in non-formal educational institutions contributed to raising the level of informative competence of pupils.

**Key words:** methodology of teaching the information technologies, non-formal educational institutions, system of information technologies, informative competence.