

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Г. С. СКОВОРОДИ

**МАКЄЄВ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ**

УДК 378.147

**ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-  
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ  
ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

13.00.09 — теорія навчання

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

Харків – 2017

Дисертацією є рукопис.  
Робота виконана в Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор  
**Гавриш Ірина Володимирівна,**  
Харківський національний педагогічний  
університет імені Г. С. Сковороди,  
професор кафедри початкової, дошкільної та  
професійної освіти

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор  
**Осадченко Інна Іванівна,**  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини,  
професор кафедри педагогіки та освітнього  
менеджменту;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Щербина Дар'я Володимирівна,**  
Національний педагогічний університет  
імені М. П. Драгоманова,  
доцент кафедри педагогічної творчості.

Захист відбудеться «31» травня 2017 року о 12.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.053.04 в Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди за адресою: 61002, м. Харків, вул. Алчевських, 29, ауд. 216.

Із дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 2, ауд. 214-Б).

Автореферат розісланий «28» квітня 2017 року.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Л. А. Штефан

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** Важливою складовою процесів модернізації, що відбуваються сьогодні в національних системах освіти, є їх інформатизація. Так, у документах ЮНЕСКО «Information and Communication Technologies in Secondary Education» (2004), «ICT in Primary Education» (2012), «Information and Communication Technologies in Education» (2013) до провідних чинників економічного зростання й підвищення конкурентоспроможності країн на світовій арені, зокрема, віднесено розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті.

На законодавчому рівні питання інформатизації національної системи освіти знайшли відображення в законах України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» (2013), «Про Національну програму інформатизації» (2016), у розпорядженні Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» (2013) тощо.

Ключові проблеми інформатизації освіти як складової становлення інформаційного суспільства розглянуто в працях наших співвітчизників (В. Биков, М. Жалдак, Ю. Машбиць, Н. Морзе, О. Співаковський та ін.) і представників наукової спільноти інших країн (G. Kearsley, W. Lynch, S. Papert та ін.). Застосування ІКТ в системі загальної середньої освіти досліджують українські (А. Гуржій, Р. Гуревич, М. Кадемія, І. Шахіна, Д. Щербина та ін.) та зарубіжні (С. Blurton, Т. Hüsing, W. Korte та ін.) науковці.

Науково-методичний супровід упровадження ІКТ у навчально-виховний процес (НВП) початкової школи здійснюють М. Васильчук, Ю. Іванов, О. Кивлюк, І. Осадченко, Н. Полька, О. Рибалко та ін. Практичний досвід використання ІКТ у загальноосвітніх навчальних закладах (ЗНЗ) I ступеня відображений у працях І. Ветрової, О. Локшиної, С. Хомич, L. Conery, J. Salpeter та ін. Учені підкреслюють важливу роль інформатизації початкової освіти в удосконаленні якості останньої. Насамперед це виявляється в зростанні рівня навчальних досягнень учнів, покращенні їхніх результатів у міжнародних порівняльних дослідженнях, передусім PISA. Разом із тим використання ІКТ сприяє формуванню пізнавального інтересу в учнів та активізації їхньої навчально-пізнавальної діяльності. Водночас відбувається й оптимізація НВП на уроках у початковій школі: значно скорочується час на вивчення навчального матеріалу, урізноманітнюються методи та засоби навчання.

Незважаючи на вищенаведене, питання визначення дидактичних умов використання ІКТ у НВП початкової школи залишаються недостатньо дослідженими.

Актуальність досліджуваної проблеми посилюється наявністю низки чинників, що представлені у вигляді визначених нами *суперечностей між*:

- необхідністю розв'язання дидактичної проблеми використання ІКТ у НВП початкової школи та недостатнім рівнем її теоретичної розробленості;
- значними потенційними можливостями ІКТ щодо підвищення якості початкової освіти та невизначеністю дидактичних умов їх використання в навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня;

➤ нагальною потребою інформатизації НВП у початковій школі та відсутністю необхідного апаратного, програмного й методичного забезпечення використання ІКТ під час вивчення окремих навчальних предметів.

Актуальність зазначеної проблеми, її недостатня теоретична розробленість, необхідність розв'язання виявлених суперечностей зумовили вибір теми дослідження – «**Дидактичні умови використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи**».

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематики науково-дослідної роботи кафедри початкової, дошкільної та професійної освіти Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди «Сучасні освітньо-виховні технології в підготовці вчителів» (державний реєстраційний номер – № 0111U008876).

Тему дослідження затверджено вченою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (протокол № 5 від 04. 11. 2011 р.) та узгоджено в Раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук НАПН України (протокол № 10 від 20. 12. 2011 р.).

**Мета дослідження** – визначити вплив теоретично обґрунтованих та експериментально перевірених дидактичних умов використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня на якість початкової освіти.

Відповідно до мети визначено такі **завдання дослідження**:

- з'ясувати суть поняття «інформаційно-комунікаційні технології в НВП початкової школи» як дидактичного феномена, визначити теоретичні основи та перспективний педагогічний досвід використання ІКТ;
- розкрити специфіку використання ІКТ у НВП початкової школи;
- теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити дидактичні умови використання ІКТ у НВП початкової школи;
- уточнити критеріальну базу оцінювання якості початкової освіти як єдності якості її результату, якості НВП та якості освітнього середовища.

**Об'єкт дослідження** – навчально-виховний процес початкової школи.

**Предмет дослідження** – дидактичні умови використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня як чинника підвищення якості початкової освіти.

**Гіпотеза дослідження.** Використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня позитивно вплине на якість початкової освіти за таких дидактичних умов: 1) ІКТ розроблено й упроваджено в НВП початкової школи відповідно до критеріїв технологічності – концептуальності, цілеспрямованості, відтворюваності, надійності, оптимальності та діагностичності; 2) підготовка вчителів ЗНЗ I ступеня до впровадження ІКТ у НВП початкової школи здійснюється в міжкурсовий період підвищення кваліфікації педагогічних кадрів і спрямовується на формування в них мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної складових відповідної готовності.

Для виконання поставлених завдань було використано комплекс **методів дослідження**: теоретичні – методи аналізу, систематизації й узагальнення для порівняння та зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему, обґрунтування дидактичних умов використання ІКТ у НВП початкової школи;

*емпіричні* – педагогічний експеримент для перевірки гіпотези дослідження, тестування, метод експертних оцінок, спостереження, бесіда, опитування, вивчення учнівських робіт для вимірювання якості початкової освіти; *методи математичної статистики* для обробки експериментальних даних і перевірки статистичної гіпотези дослідження.

**Експериментальна база дослідження.** Експериментальна робота проводилась упродовж 2009-2016 рр. на базі Бориспільської спеціалізованої школи I-III ступенів № 5 ім. К. Могилка, Київського ліцею № 293, дніпровських навчально-виховних комплексів № 57 і № 61, Рівненського навчально-виховного комплексу «Школа-ліцей» № 12, Харківської гімназії № 169. Роботою було охоплено 1848 учнів і 42 вчителі початкової школи.

**Наукова новизна дослідження** полягає в тому, що автором:

*уперше* теоретично *обґрунтовано* дидактичні умови використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня (ІКТ розроблено й упроваджено в НВП початкової школи відповідно до критеріїв технологічності – концептуальності, цілеспрямованості, відтворюваності, надійності, оптимальності та діагностичності; підготовка вчителів ЗНЗ I ступеня до впровадження ІКТ у НВП початкової школи здійснюється в міжкурсовий період підвищення кваліфікації педагогічних кадрів і спрямовується на формування в них мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної складових відповідної готовності); *експериментально визначено* вплив цих умов на якість початкової освіти; *виявлено* особливості використання ІКТ у НВП початкової школи, пов'язані з обмеженими анатомо-фізіологічними можливостями дітей щодо сприйняття та засвоєння навчальної інформації (морфо-фізіологічне дозрівання організму, домінування процесів збудження над гальмуванням), із зоною актуального та найближчого розвитку дітей цього віку (переважання в розумовій діяльності наочно-образного мислення, потреба в грі, зовнішніх враженнях, спілкуванні, підвищена емоційність і вразливість, становлення навчання як провідного виду діяльності, опанування нової соціальної ролі, розвиток новоутворень психіки – довільності психічних процесів, внутрішнього плану дій та рефлексії);

*уточнено* критеріальну базу оцінювання якості початкової освіти завдяки створенню факторно-критеріальної моделі якості її результату, якості навчально-виховного процесу та якості освітнього середовища;

*подальшого розвитку* набуло поняття «ІКТ в освіті» завдяки його тлумаченню в контексті технологічного підходу як складових педагогічних технологій, що містять технології навчання, виховання, наукових досліджень і управління в освітній галузі та ґрунтуються на використанні комп'ютерів і комп'ютерних мереж, спеціального програмного й методичного забезпечення; питання щодо визначення матеріально-технічної бази впровадження ІКТ у НВП початкової школи (доцільність використання ноутбука для вчителя та рідкокристалічного телевізора замість проектора), спеціального програмного й методичного забезпечення (принципи, вимоги й методи розробки та впровадження ІКТ у НВП початкової школи).

**Практичне значення одержаних результатів дослідження** полягає в тому, що визначені дидактичні умови використання ІКТ у НВП початкової школи

пройшли експериментальну перевірку та можуть бути реалізовані в практиці роботи ЗНЗ I ступеня.

Розроблено й апробовано авторські ІКТ до кожного уроку з математики, читання, української мови, курсу «Людина і світ» (1-4 класи) як складові відповідних навчально-методичних комплектів, що отримали гриф Міністерства освіти і науки України «Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах».

Розроблено програму науково-методичної роботи з підготовки вчителів ЗНЗ I ступеня до використання ІКТ у НВП початкової школи, що була реалізована на літніх однотижневих і щомісячних одноденних курсах підвищення рівня професіоналізму вчителів проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України», а також під час самостійної роботи слухачів курсів упродовж 2012-2016 рр.

Розроблено й апробовано комплекс діагностичних процедур, спрямованих на визначення якості початкової освіти.

Результати дослідження *впроваджено на базі* ЗНЗ м. Харкова: гімназії № 169 (довідка № 01-40/70 від 04.02.2016 р.), ЗОШ № 103 (довідка № 161 від 04.03.2016 р.) та ЗОШ № 142 (довідка № 135 від 09.03.2016 р.), спеціалізованих шкіл № 11 (довідка № 185 від 09.03.2016 р.), № 156 (довідка № 128 від 16.02.2016 р.), № 177 (довідка № 201 від 04.03.2016 р.).

Матеріали дисертації *можуть використовуватися* вчителями початкових класів під час проведення уроків з математики, читання, української мови, природознавства, суспільствознавства, для підвищення фахової компетентності викладачів, аспірантів, слухачів, студентів вищих педагогічних навчальних закладів і закладів післядипломної педагогічної освіти з питань інформатизації навчально-виховного процесу в ЗНЗ I ступеня.

**Апробація та впровадження результатів дослідження** здійснювалися на міжнародних наукових конференціях: «Основні парадигми педагогіки та психології в XXI столітті» (Одеса, 2012); «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі (XXI Каришинські читання)» (Полтава, 2014); *всеукраїнських науково-практичних конференціях*: «Сучасна освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика» (Харків, 2011), «Науково-методичне забезпечення якості освіти та його психологічний супровід» (Харків, 2012), «Сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій в науці, освіті та економіці» (Луганськ, 2012), «Теорія і практика реалізації науково-педагогічного проекту «Інтелект України» в початковій школі» (Харків, 2015; 2016).

Результати дослідження обговорювалися на кафедрі початкової, дошкільної та професійної освіти Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (2011-2016).

**Публікації.** Основні результати дослідження викладено в 13 одноосібних публікаціях, із них 6 статей – у наукових фахових виданнях України, 1 стаття в міжнародному періодичному виданні, 6 – матеріали наукових конференцій.

**Структура й обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (342 найменування, з них – 30 іноземними мовами), 26 таблиць (на 30 сторінках), 61

рисунок (на 50 сторінках), 11 додатків (на 18 сторінках). Загальний обсяг дисертації становить 247 сторінок, з них основного тексту – 189 сторінок.

### ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, розкрито ступінь її розробленості, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, сформульовано гіпотезу й охарактеризовано методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення, наведено відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження.

У першому розділі – **«Теоретичні питання використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи»** – розкрито поняттєво-термінологічний апарат дослідження, виявлено особливості й теоретично обґрунтовано дидактичні умови використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня.

З метою розкриття суті ключового поняття дослідження – *інформаційно-комунікаційні технології в навчально-виховному процесі початкової школи* – здійснено його феноменологічний аналіз, під час якого досліджено генезу та з'ясовано значення термінів «інформаційно-комунікаційні технології в освіті», «інформаційно-комунікаційні технології навчання».

Установлено, що термін *«information and communication technologies in education»* увів до обігу 1997 року D. Stevenson, під яким науковець розумів сукупність методів і засобів, що допомагають знаходити, збирати, обробляти, створювати та передавати інформацію, користуватися нею в освітніх установах. Виявлено, що більшість українських науковців, які почали послуговуватися поняттям «інформаційно-комунікаційні технології в освіті» на початку XXI ст., трактують його як сукупність методів і технічних засобів реалізації інформаційних технологій на основі комп'ютерних мереж і засобів зв'язку для забезпечення ефективного процесу навчання (С. Скворцова, В. Шакотько та ін.). З'ясовано, що для докладного аналізу феномена, який обговорюється, доцільним є дослідження питання щодо класифікації ІКТ в освіті. Визначено, що підґрунтям для неї можуть бути: методичне призначення, сфери освітньої діяльності, види програмного забезпечення тощо. Обґрунтовано доцільність класифікації ІКТ за *сферами освітньої діяльності*, за якими їх поділяють на ІКТ у навчально-виховному процесі (як сукупність взаємопов'язаних ІК-технологій навчання і виховання), ІК-технології в галузі педагогічних досліджень і ІК-технології управління освітою (О. Гончарова, Т. Морзе, О. Спірін, S. Kitchen та ін.).

Визначено доречність розгляду *ІКТ в освіті* як єдності технологій навчання, виховання, наукових досліджень й управління в освітній галузі, що ґрунтуються на використанні комп'ютерної техніки, інтернет-ресурсів, програмно-методичного забезпечення.

Доведено доцільність віднесення ІКТ у НВП початкової школи до інформаційно-комунікаційних технологій навчання (ІКТН). Підтверджено, що останнє поняття не можна вважати усталеним через наявність відмінностей у його визначеннях: ІКТН розглядають і як комп'ютерно орієнтовану складову педагогічної технології (В. Биков та ін.), і як дидактичний процес, організований з використанням ІКТ (П. Образцов та ін.), і як дидактичну технологію, що забезпечує досягнення цілей

навчання лише за умови обов'язкового використання ІКТ (О. Спірін та ін.). Зроблено висновок про те, що, незважаючи на різноманітність підходів до трактування поняття «інформаційно-комунікаційні технології навчання», більшість визначень мають такі інваріантні складові: ІКТН розглядають як різновид дидактичної технології; обов'язковою їхньою ознакою є інформатизація навчально-виховного процесу. З урахуванням цих інваріантних властивостей *ІКТН* визначаємо як *дидактичні технології, що використовуються в навчально-виховному процесі закладів освіти та ґрунтуються на використанні комп'ютерної техніки, інтернет-ресурсів, спеціального програмного і методичного забезпечення*. Суть основного поняття дослідження «інформаційно-комунікаційні технології в навчально-виховному процесі початкової школи» визначаємо, розглядаючи їх як *ІКТН*, що застосовуються в ЗНЗ I ступеня.

*Теоретичними основами* використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня обрано основні положення дидактики, вікової психології, технологічного підходу та теорії інформації.

Узагальнено підходи науковців до визначення принципів використання ІКТ у НВП початкової школи, а саме: *загальнодидактичних*, до яких, услід за О. Савченко, віднесено принципи взаємозв'язку навчання та розвитку, доступності, індивідуалізації та диференціації навчання, міцності та дієвості результатів навчання, мотиваційного забезпечення навчального процесу, наочності, наступності та перспективності, науковості, природовідповідності організації навчання, систематичності та системності навчання, цілісності впливу навчально-виховного процесу на становлення особистості учнів, і *специфічних* – критеріїв технологічності (за Г. Селевком): концептуальності, цілеспрямованості, відтворюваності, надійності, діагностичності й оптимальності. Ці принципи розглядались як вихідні положення організації дослідження.

Теоретично обґрунтовано необхідність урахувувати *особливості* використання ІКТ у НВП початкової школи.

*Перша* з них спричинена обмеженими анатомо-фізіологічними можливостями учнів початкової школи щодо сприйняття та засвоєння навчальної інформації за допомогою ІКТ (В. Дмитрук, М. Маруненко, О. Петришина та ін.). Доведено, що її ігнорування може призвести до перевтоми дитини, погіршення її зору, викривлення тулуба тощо.

*Друга* особливість пов'язана з необхідністю враховувати психосоціальні особливості дітей молодшого шкільного віку, що належать до зони їхнього актуального розвитку: у цьому віці зберігаються потреби в грі, русі, зовнішніх враженнях, спілкуванні, спостерігаються підвищені емоційність і вразливість, переважає наочно-образне мислення тощо (М. Заброцький, Р. Павелків, D. Jones, L. Rubenstein та ін.). Обґрунтовано можливість виникнення низки педагогічних проблем, пов'язаних із надмірним застосуванням ІКТ, використанням дидактичних ігор з нав'язаним темпом дій та агресивним сюжетом (Н. Петлюшенко, J. Salpeter та ін.) тощо.

*Третя* особливість обумовлена необхідністю створення сприятливих умов для розвитку новоутворень психіки дитини молодшого шкільного віку – довільності як основної характеристики психічних процесів, внутрішнього плану дій та



рефлексії (І. Бех, С. Максименко, М. Савчин, L. Gutman, D. Whitebread та ін.). Нехтування нею може призвести до зниження темпів психосоціального розвитку дитини.

Виявлено наявність *класифікацій* ІКТ за різними підставами (Л. Данильчук, Р. Ільніцька, L. Raas та ін.), а саме: за функціональними ознаками (методичні, навчальні, контрольні); за структурою (однотомні та багатотомні електронні видання, електронні серії); за формою презентації навчального матеріалу (програмні, проблемні та комбіновані ІКТ); за природою інформації (текстові, звукові мультимедійні ІКТ, аудіо- та відеофрагменти); за методичним призначенням (електронні підручники, електронні довідники, комп'ютерні задачки, програми-тренажери, імітаційні ІКТ, моделювальні ІКТ, демонстраційні ІКТ, навчально-ігрові ІКТ) тощо.

Зроблено висновок про доцільність використання *системної* класифікації, що ґрунтується на презентованих вище підходах, оскільки це надасть можливість використати дидактичний потенціал ІКТ у НВП початкової школи в повному обсязі.

Виявлено *два основних напрями* використання ІКТ у НВП початкової школи: формування інформаційної компетентності учнів молодшого шкільного віку та застосування ІКТ під час викладання окремих навчальних предметів (О. Барановська, Л. Бондар, P. Caravello, E. Borah та ін.). В основу нашого дослідження покладено *другий напрям*.

Під час визначення *дидактичних умов використання ІКТ у НВП початкової школи* з'ясовано доцільність розуміння цього поняття як обставин означеного процесу, що виникли завдяки *розробці та впровадженню* ІКТ у навчально-виховний процес ЗНЗ I ступеня, та виокремлення в ньому двох відповідних етапів (Н. Голівер, С. Ніколаєнко, О. Співаковський та ін.).

Підставами для теоретичного обґрунтування першої дидактичної умови – *розроблення та впровадження ІКТ у НВП початкової школи відповідно до критеріїв технологічності* – *концептуальності, цілеспрямованості, надійності, оптимальності, відтворюваності, діагностичності* – виявились такі положення:

➤ суть технологічного підходу в НВП із використанням ІКТ виявляється в його розробці та реалізації як технологічного завдяки дотриманню системи *принципів* — «критеріїв технологічності» (І. Гавриш, С. Криштоф, В. Селевко, В. Vloom, М. Сох, М. Koehler, Т. Sakamoto та ін.);

➤ урахування критерію *концептуальності* – опори на певні наукові концепції під час використання ІКТ у НВП початкової школи – дозволяє визначити вихідні положення означених процесів. Віднесення до них загальнодидактичних принципів, принципів діяльнісного, особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів створює умови для досягнення освітніх, розвивальних і виховних цілей, визначених у «Державному стандарті початкової освіти» (2011);

➤ дотримання критерію *цілеспрямованості* дає можливість теоретично обґрунтувати *мету* розроблення та впровадження ІКТ у НВП початкової школи – підвищення якості початкової освіти. Підставою для цього є її визнання у світовій освітній практиці як аксіологічного імперативу державної політики з питань інформатизації освіти (В. Биков, А. Гуржій, V. Reding та ін.). Якість освіти

є «збалансованою відповідністю процесу, результату і самої освітньої системи цілям, потребам і соціальним нормам (стандартам) освіти» (О. Ляшенко), що містить якість результату освіти, якість навчально-виховного процесу та якість освітнього середовища;

➤ урахування критерію *оптимальності* забезпечує досягнення мети використання ІКТ у НВП початкової школи з мінімальними витратами ресурсів і часу. Якість початкової освіти можна підвищити, якщо під час викладання навчальних предметів у ЗНЗ I ступеня використовувати навчально-методичні комплекти (НМК) – систему дидактичних засобів навчання (Л. Гризун, Н. Клокар, М. Савчин та ін.). Призначенням НМК є досягнення цілісності НВП із певного предмета завдяки реалізації дидактичних функцій: *цільової* (забезпечує досягнення мети навчання, виховання і розвитку учнів початкової школи, а також реалізацію мети і завдань предмета, конкретної теми, уроку та його компонентів); *мотиваційно-стимулювальної* (уможлиблює розвиток в учнів мотивації та пізнавального інтересу до вивчення навчального предмета); *інтерактивної* (дає можливість організувати активну взаємодію учнів з інформаційно-освітніми ресурсами НМК); *змістової* (створює умови для опанування учнями знань, умінь, навичок, компетентностей, передбачених навчальною програмою з певного предмета); *оптимізувальної* (забезпечує оптимізацію процесу засвоєння учнями навчального матеріалу), а також функцій *контролю* і *самоконтролю* (дозволяє отримати інформацію про рівень навчальних досягнень учнів та, у разі необхідності, скоригувати навчально-виховний процес);

➤ дотримання критеріїв *відтворюваності* (забезпечення можливості упровадження ІКТ у НВП будь-яких ЗНЗ I ступеня) та *надійності* (гарантування досягнення однакових освітніх результатів різними ЗНЗ) створює умови для розширення мережі ЗНЗ, у яких можуть реалізовуватися ІКТ. Розроблення ІКТ до кожного уроку як складової НМК з окремих навчальних предметів дає можливість організувати НВП у початковій школі відповідно до цих критеріїв;

➤ урахування критерію *діагностичності* забезпечує можливість визначити ступінь досягнення мети – використання ІКТ у НВП початкової школи в будь-який момент часу. Кваліметричний підхід дозволяє оцінити якість початкової освіти як органічну єдність її складових – якості результату, якості НВП та якості освітнього середовища (Г. Єльнікова, L. Kohlberg та ін.).

Основою для теоретичного обґрунтування другої дидактичної умови – *підготовки вчителів ЗНЗ I ступеня до впровадження ІКТ у НВП початкової школи, що здійснюється в міжкурсовий період підвищення кваліфікації педагогічних кадрів і спрямовується на формування мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної складових відповідної готовності*, – обрано такі положення:

➤ дидактично недоцільне використання ІКТ у НВП початкової школі може призвести до виникнення проблем, серед яких найбільш серйозними є погіршення стану здоров'я дітей і зниження ефективності уроків із використанням ІКТ порівняно з аналогічними традиційними уроками. Запобігання цим негативним наслідкам є можливим завдяки дотриманню вчителем початкових класів *санітарно-гігієнічних і дидактичних вимог до впровадження ІКТ у НВП початкової школи* (В. Ткачук, L. Conery та ін.);

➤ до *санітарно-гігієнічних* вимог, які має враховувати вчитель, впроваджуючи ІКТ у НВП початкової школи, належать: наявність високоякісного обладнання для демонстрації ІКТ – ноутбука та рідкокристалічного телевізора LCD (екран із діагоналлю від 42 дюймів із роздільною здатністю 1920x1080 пікселів), його розташування на відстані не менше ніж 1,5 метра від першої парти; чітке дозування сумарного часу використання ІКТ на уроці (до п'яти хвилин), проведення фізкультхвилинок, гімнастики для очей і хвилинок релаксації;

➤ *дидактичні вимоги*, нехтування якими не дозволить учителеві підвищити якість початкової освіти в НВП із використанням ІКТ, включають: урахування під час відбору ІКТ резерву часу; відбір ІКТ, що забезпечують досягнення цілей уроку, відповідають віковим та індивідуальним особливостям учнів, їх рівню готовності до сприйняття навчального матеріалу; створюють умови для засвоєння інформації, поданої в ІКТ, органічного поєднання демонстрації зі словесними та практичними методами; завчасну підготовку необхідного обладнання та програмного забезпечення;

➤ рівень готовності вчителів початкових класів до використання ІКТ відповідно до означених вище вимог маємо характеризувати як недостатній. Вони індіферентно, а інколи й негативно, ставляться до впровадження ІКТ у НВП початкової школи, не опанували необхідні знання, уміння та навички, переоцінюють власні можливості щодо проведення уроків із застосуванням ІКТ (низький і середній рівень мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної складових готовності продемонстрували відповідно понад 32 %, 62 %, 85 % та 43 % учасників пілотажного експерименту). З огляду на вищезазначене необхідна підготовка вчителів початкової школи, яка спрямована на формування в них усіх складових готовності до впровадження ІКТ в НВП;

➤ чинна система підвищення кваліфікації педагогічних кадрів містить дві взаємопов'язані складові: курсову перепідготовку, що здійснюється в інститутах післядипломної педагогічної освіти один раз на 5 років, та науково-методичну роботу, яка реалізується в міжкурсний період. Науково-методична робота, порівняно з курсовою перепідготовкою, є динамічним і дієвим засобом розв'язання проблем, що виникають у професійній повсякденній діяльності вчителів (Н. Василенко, В. Григораш, В. Єгорова та ін.). Ураховуючи стрімкий розвиток ІКТ, підготовку вчителів ЗНЗ I ступеня до їх використання в НВП початкової школи доцільно здійснювати саме в процесі науково-методичної роботи.

У другому розділі – **«Експериментальна перевірка ефективності дидактичних умов використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи»** – розкрито основні питання підготовки, організації та проведення педагогічного експерименту, проаналізовано його результати.

На *констатувальному* етапі експерименту згідно з метою впровадження ІКТ у НВП початкової школи – підвищення якості освіти – розроблено відповідну факторно-критеріальну модель, яка створена на засадах кваліметричного підходу, узагальнення результатів наукових пошуків Т. Мізерної, О. Спіріна та ін., з урахуванням санітарно-гігієнічних та дидактичних вимог до ІКТ, визначених на етапі пілотажного дослідження, і містить такі компоненти: *параметр якості*

*освітнього середовища* (фактор – рівень ресурсного забезпечення, критерії – наявність комп'ютера, телевізора, відповідність ІКТ ергономічним вимогам; фактор – рівень дотримання санітарно-гігієнічних вимог, критерії – максимально спрощена навігація, розміри літер на екранах моніторів, оптимальні дозування сумарного часу використання ІКТ на уроці; проведення фізкультхвилинок та хвилинок релаксації); *параметр якості реалізації навчально-виховного процесу* (фактор – дидактична доцільність упровадження ІКТ, критерії – відповідність ІКТ віковим та індивідуальним особливостям учнів, цілям, змісту та логіці уроку, наявність зворотного зв'язку під час використання ІКТ; фактор – рівень готовності вчителів початкових класів до використання ІКТ, критерії – рівні мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної готовності); *параметр якості результатів процесу навчання* (фактор – рівень навчальних досягнень учнів із читання, критерії – сформованість смислової складової навички читання, технічної складової навички читання, літературознавчих знань за програмою; фактор – рівень навчальних досягнень учнів з української мови, критерії – рівень розвитку мовленнєвої діяльності; рівень знань про мову і мовлення; сформованість орфографічних і пунктуаційних умінь і навичок; фактор – рівень навчальних досягнень учнів з математики, критерії – сформованість обчислювальних умінь і навичок, уміння розв'язувати задачі, геометричних знань і умінь; фактор – рівень навчальних досягнень учнів з «Людини і світ», критерії – сформованість суспільствознавчих знань і вмінь; сформованість природознавчих знань і вмінь).

Серед методів, які ввійшли до комплексу діагностичних процедур, відзначимо анкетування, тестування, бесіду, спостереження, вивчення учнівських робіт, метод експертних оцінок тощо.

Результати констатувального етапу експерименту уможливили висновок про приблизно однаковий рівень якості початкової освіти в експериментальних і контрольних класах (переважно середній).

Метою *формульованого* етапу експерименту обрано реалізацію в навчально-виховному процесі 1-4-х експериментальних проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України» визначених дидактичних умов. Рішення про відбір ІКТ і методику їх використання у НВП контрольних класів приймав особисто класовод.

Реалізація *першої дидактичної умови*, суть якої полягала в *розробці* ІКТ для використання у НВП початкової школи відповідно до критеріїв технологічності – *концептуальності, цілеспрямованості, відтворюваності, надійності, оптимальності та діагностичності*, – передбачала виконання взаємопов'язаних завдань.

Згідно з критеріями *відтворюваності* та *надійності* розроблено ІКТ до кожного уроку з основних навчальних предметів, що вивчаються в проектних класах початкової школи науково-педагогічного проекту «Інтелект України», а саме: «Людина і світ» (1-2 класи – 2 год. на тиждень, 3-4 класи – 3 год. на тиждень), «Математика» (1-4 класи – 4 год. на тиждень), «Українська мова» (1-4 класи – 3,5 год. на тиждень), «Читання» (1-4 класи – 3,5 год. на тиждень). Після закінчення роботи над створенням окремих ІКТ до певних уроків вони групуються помісячно й записуються на компакт-диски (CD), кожний з яких має такі вкладені папки:

«Навчальний предмет», «Номер уроку», «Номер завдання в робочому зошиті на друкованій основі, до якого розроблено ІКТН», а також папки «Фізкультхвилинки», «Хвилинки релаксації», «Патріотичні пісні», «Пісні про школу», «Соціальні ролики». Таке структурування економить час учителя в процесі підготовки до уроку та його проведення. До кожного CD розроблено методичні рекомендації, що сприяють підвищенню якості освіти на уроках із використанням ІКТ. CD, методичні рекомендації до них разом з іншими навчально-методичними матеріалами навчально-методичних комплектів (НМК) заздалегідь надаються вчителям.

Згідно з критеріями *концептуальності, цілеспрямованості та оптимальності* розробка ІКТ як органічної складової НМК з окремих навчальних предметів до кожного уроку здійснювалась покроково.

Насамперед із метою визначення дидактичної доцільності використання ІКТ на окремих етапах уроку та під час виконання певних вправ *проаналізовано* навчально-методичні матеріали НМК з математики, української мови, читання, «Людина і світ» для вчителів та учнів 1-4-х проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України», а саме: конспекти уроків, методичні рекомендації для вчителя, матеріали робочих зошитів на друкованій основі, довідники, дидактичні роздаткові матеріали тощо. Узагальнення результатів цього аналізу дозволило *скласти* перелік ІКТ до уроку, які мають бути розроблені. При цьому обов'язково враховувалися вимоги щодо чіткого дозування сумарного часу використання ІКТ на уроці, який не може перевищувати п'яти хвилин.

Результатом реалізації завдань наступного етапу розробки ІКТ – аналізу та відбору навчального матеріалу, його структуризації, написання тексту аудіосупроводу – виявилось створення його *педагогічного сценарію*. Відповідно до вихідних положень і дидактичних вимог до ІКТ, що використовуються в НВП початкової школи, увага зверталася на чітке дозування обсягу та складності навчального матеріалу, переважання навчально-ігрових ІКТ і мультимедійних презентацій, спрямованих на формування в учнів узагальнених понять на основі конкретних прикладів, наявність ІКТ, створених на засадах технології програмованого навчання і з використанням проблемних ситуацій. Одночасно створювалися й ІКТ, призначені для проведення на кожному уроці фізкультхвилинки і хвилинки релаксації. Вагоме місце було відведене й ІКТ, спрямованим на ціннісне насичення уроку (І. Бех), розвиток новоутворень психіки дитини молодшого шкільного віку, формування ключових компетентностей тощо.

На *технологічному* етапі відповідно до педагогічного сценарію та з урахуванням санітарно-гігієнічних і дидактичних вимог до створення ІКТ для використання в НВП початкової школи (максимально спрощена навігація, оптимальні розміри літер на екранах моніторів для 1 класу – 200 мм, 2 класу – 175 мм, 3-4 класів – 115 мм; забезпечення динамічності, чіткості й реалістичності візуального та звукового відображення; яскравий візуальний ряд), а також з використанням таких методів конструювання ІКТ, як анімація, 3D-модельовання, рендеринг, комп'ютерний аудіо-та відеомонтаж тощо, було створено ІКТ до 236 уроків «Людина і світ», 416 уроків математики, 394 уроків української мови і 402 уроків читання, що містили:

- ІКТ до організаційного етапу, зокрема *аудіовізуальні афірмації, мультимедійні презентації, відеофрагменти, слайд-шоу*, спрямовані на включення учнів у

навчально-виховний процес на уроці, формування в них відповідальності, уміння долати труднощі, працювати в команді;

- ІКТ до етапу перевірки домашніх завдань, у тому числі *мультимедійні презентації, навчально-ігрові ІКТ*;
- ІКТ до етапів повідомлення теми уроку, мотивації її вивчення, актуалізації опорних знань, викладу нового матеріалу, зокрема *навчально-ігрові ІКТ, відеофрагменти, віртуальні екскурсії, мультимедійні презентації, слайд-шоу, флеш-анімації, потокові презентації* з формування нових знань на уроках «Людина і світ», математики, української мови, читання, *мультимедійні презентації* схем, таблиць, схематичних малюнків, *відеофрагменти, віртуальні подорожі, інтерактивні моделі* з метою демонстрації динаміки розвитку об'єкта або процесу, візуалізації знань тощо;
- ІКТ до фізкультхвилинок або хвилинок релаксації, зокрема *тематичні відеокліпи, віртуальні подорожі, слайд-шоу*;
- ІКТ до етапів первинного закріплення знань, умінь і навичок, їх узагальнення та систематизації, контролю та корекції результатів навчання, підбиття підсумків уроку, у тому числі серія *флеш-анімацій* до окремих навчальних предметів, зокрема «Алгоритми написання елементів букв, букв і з'єднань» (42 найменування), «Алгоритми окремих орфографічних правил» (26 найменувань), «Алгоритми розв'язання окремих типів задач» (11 найменувань), «Таблиці додавання, віднімання, множення, ділення» (18 найменувань) тощо, *відеофрагменти* до літературних творів (76 найменувань), *ІКТ-тренажери, навчально-ігрові ІКТ, «Великі перегони», «Зоряні перегони», «Літературні перегони», «Конкурс «Найрозумніший»*, спрямовані на визначення рівня засвоєння учнями навчального матеріалу (678 найменувань), що сприяють формуванню в учнів знань, умінь і навичок, а також загальнопредметних і предметних компетентностей.

Водночас було розроблено серію ІКТ, спрямованих на розвиток пізнавальних процесів учнів, у тому числі слайд-шоу «Фотоапарат», «Коректурна проба», «Полічи геометричні фігури», «Алгоритм роботи з текстовою навчальною інформацією», «Швидкісний тренажер» тощо (246 найменувань), а також ІКТ, що сприяють ціннісному насиченню уроку, зокрема *флеш-анімації* «Ними пишається Україна» (усього 24 найменування), караоке «Гімн України», «Мова єднання», «У нас на Україні», «Шляхом доброти», «Школа», «Хто сказав, що буде легко?», «Перемога» тощо (107 найменувань), мультимедійних потокових презентацій «Позитивне мислення», «Уроки доброти», «Моя планета Земля» тощо (32 найменування).

Відповідно до критеріїв *діагностичності* та *цілеспрямованості* на базі Харківської гімназії № 169 – експериментального ЗНЗ всеукраїнського рівня з проблеми «Шляхи реалізації компетентнісного підходу в науково-педагогічному проекті «Інтелект України» проведено пілотажне дослідження, спрямоване на визначення якості створених ІКТ. Після коригування зроблено висновок про відповідність ІКТ критеріям технологічності й можливість їх упровадження в НВП експериментальних проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України».

Реалізація *другої дидактичної умови* передбачала *організацію підготовки вчителів 1-4-х проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України»*

*ЗНЗ I ступеня до впровадження ІКТ у НВП початкової школи в міжкурсовий період підвищення кваліфікації педагогічних кадрів з метою формування в них мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної складових відповідної готовності.*

Згідно з принципами науково-методичної роботи, що здійснюється в міжкурсовий період підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, зокрема актуальності, індивідуалізації, наступності та безперервності, науковості та доступності, практичної спрямованості та системності, було розроблено «Програму підготовки вчителів проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України» до впровадження ІКТ у навчально-виховний процес 1–4-х проектних класів». Вона була затверджена Комісією з питань інноваційної діяльності та дослідно-експериментальної роботи з проблем виховання, розвитку дітей та учнівської молоді в загальноосвітніх навчальних закладах Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України (лист ІТЗО Міністерства освіти і науки України від 04.06.2012 р. №14.1/12-Г-1093) й реалізовувалась упродовж 2012-2016 рр. у процесі науково-методичної роботи, а саме:

- на літніх щорічних однотижневих курсах підвищення рівня професіоналізму вчителів проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України»: 6 год. лекцій («Вимоги до вчителя початкових класів в умовах інформаційного суспільства»; «Теоретичні основи використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи», «Санітарно-гігієнічні та дидактичні вимоги до використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи»), спрямованих на формування в слухачів курсів теоретичної готовності до використання ІКТ у НВП початкової школи; 12 год. практичних занять (дискусійний клуб у форматі дебатів Карла Поппера «За і проти використання ІКТ у початковій школі»; робота в малих групах за темами «Проведення уроку читання із застосуванням ІКТ», «Проведення уроку математики із застосуванням ІКТ», «Проведення уроку української мови із застосуванням ІКТ», «Проведення уроку «Людина і світ» із застосуванням ІКТ», «Використання ІКТ під час контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів початкових класів»); 10 год. лабораторних занять («Робота в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі»; «Робота з програмним продуктом Microsoft Office Word»; «Робота з програмним продуктом Microsoft Office PowerPoint»; «Робота з програмним продуктом Windows Movie Maker»; «Робота з програмними продуктами Microsoft Office Excel та Microsoft Office Access»), метою яких є формування мотиваційної, практичної та рефлексивної складових готовності вчителів проектних класів до використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи;
- на щомісячних одноденних курсах для підвищення рівня професіоналізму вчителів проектних класів науково-педагогічного проекту «Інтелект України»: відвідування та обговорення уроків у проектних класах, що проводяться з використанням ІКТ;
- у процесі самостійної роботи слухачів, спрямованої на розробку власних ІКТ до уроків у 1–4-х проектних класах, що розглядалися як творчі залікові роботи.

На *контрольному* етапі експерименту виявлено динаміку показників у рівнях якості процесу навчання з використанням ІКТН в експериментальних і контрольних

класах, здійснено перевірку статичної гіпотези дослідження й узагальнення його результатів.

Аналіз динаміки зростання рівня якості використання ІКТН у навчально-виховному процесі початкової школи показав, що приріст на високому рівні становив 48,1 % в експериментальних класах і 20,1 % в контрольних класах, на достатньому рівні – відповідно 13,8 % і 22,8 %, на середньому рівні показники зменшилися на 31,4 % в експериментальних класах і на 9,2 % в контрольних класах, на початковому рівні – зменшилися на 30,5 % і 33,7 % відповідно.

За всіма показниками спостерігається позитивний вплив дотримання педагогічних умов використання ІКТН у початковій школі (див. табл. 1).

Перевірка статистичної гіпотези дослідження здійснювалася за допомогою критерію Пірсона  $\chi^2$ . Підтверджено, що є істотна позитивна відмінність у рівнях якості навчання з використанням ІКТН в експериментальних класах порівняно з контрольними класами. Зроблено висновок про те, що різниця в рівнях якості освіти з використанням ІКТН в експериментальних і контрольних класах обумовлена саме дотриманням визначених дидактичних умов.

Таблиця 1

## Узагальнені результати експериментальної роботи

Приріст показників якості освіти з використанням ІКТН у початковій школі (у %) в експериментальних (Е, 944 особи) і контрольних (К, 948 осіб) класах		
Рівні сформованості	Групи	
	Е	К
<i>Високий рівень</i>		
<i>Прояв якості освітнього середовища:</i> наявність у класі комп'ютера, телевізора / проектора; чітке та реалістичне зображення; спрощена навігація, розміри літер на екрані – 115-200 мм; сумарний час використання ІКТН на уроці – до 5 хв; на кожному уроці проводяться фізкультхвилинки та хвилинки релаксації.	54,4	24
<i>Прояв якості реалізації процесу навчання:</i> ІКТН повністю відповідають віковим та індивідуальним особливостям учнів, цілям, змісту та логіці уроку; наявний зворотний зв'язок під час використання; учитель сприймає цілі використання ІКТН як особисто значущі, має системні знання, уміє застосовувати та створює власні ІКТН, аналізує, об'єктивно оцінює та коригує власну професійну діяльність з використанням ІКТН.	52,1	20,5
<i>Прояв якості результатів навчання:</i> учень має високий рівень навчальних досягнень з математики, української мови, читання, предмета «Людина і світ».	38,0	15,8
<i>Достатній рівень</i>		
<i>Прояв якості освітнього середовища:</i> наявність у класі комп'ютера та проектора; чітке зображення; нескладна навігація, нормальні розміри літер на екрані; сумарний час використання ІКТН на уроці – 5-10 хв; на більшості уроків проводяться фізкультхвилинки та хвилинки релаксації.	15,1	27,4
<i>Прояв якості реалізації процесу навчання:</i> переважна більшість ІКТН розроблена відповідно до вікових особливостей учнів, цілей, змісту та логіки уроку й передбачає зворотний зв'язок; учитель прагне та вміє використовувати наявні ІКТН, має достатні знання, аналізує та оцінює власну діяльність з використанням ІКТН.	22,9	30,9
<i>Прояв якості результатів навчання:</i> учень має достатній рівень навчальних досягнень з математики, української мови, читання, предмета «Людина і світ».	3,4	10,2



<i>Середній рівень</i>		
<i>Прояв якості освітнього середовища: наявність у класі телевізора; якість зображення середня; ускладнена навігація, розміри літер на екрані та сумарний час використання ІКТН на уроці частково відповідають вимогам; на окремих уроках проводяться фізкультхвилинки та хвилинки релаксації.</i>	-26,3	-7,8
<i>Прояв якості реалізації процесу навчання: ІКТН створені відповідно до деяких вікових особливостей учнів, цілей, змісту та логіки уроку, зворотний зв'язок під час використання незначний; учитель загалом позитивно ставиться до впровадження ІКТН та вміє їх використовувати, має середній рівень сформованості відповідних знань, здатний оцінювати власну діяльність з використанням ІКТН.</i>	-40,3	-7,1
<i>Прояв якості результатів навчання: учень має середній рівень навчальних досягнень з математики, української мови, читання, предмета «Людина і світ».</i>	-27,8	-12,7
<i>Початковий рівень</i>		
<i>Прояв якості освітнього середовища: наявність у класі телевізора; нечітке зображення, складна навігація; не враховуються вимоги до розміру літер на екрані та часу використання ІКТН; епізодично проводяться фізкультхвилинки.</i>	-43,2	-43,6
<i>Прояв якості реалізації процесу навчання: ІКТН використовуються фрагментарно, вікові особливості учнів, цілі, зміст і логіка уроку не враховуються; відсутній зворотний зв'язок; виявляється індивідуальне ставлення до використання ІКТН, учитель виявляє початкові знання та вміння щодо застосування ІКТН, не здатний адекватно оцінювати власну діяльність з використанням ІКТН.</i>	-34,7	-44,3
<i>Прояв якості результатів навчання: учень має початковий рівень навчальних досягнень з математики, української мови, читання, предмета «Людина і світ».</i>	-13,5	-13,3

## ВИСНОВКИ

1. У дисертації з метою розкриття суті поняття «інформаційно-комунікаційні технології в навчально-виховному процесі початкової школи» здійснено його феноменологічний аналіз. Виявлено доречність трактування цього терміна як *дидактичної технології, що заснована на використанні комп'ютерів, комп'ютерних мереж і засобів зв'язку, спеціального програмного та методичного забезпечення в навчально-виховному процесі початкової школи.*

Установлено доцільність розгляду основних положень дидактики, вікової психології, технологічного підходу та теорії інформації як теоретичних основ використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня. Визначено загальнодидактичні й специфічні принципи досліджуваного феномена, узагальнено підходи до класифікації ІКТ, виявлено основні напрями використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи, обґрунтовано відповідні санітарно-гігієнічні та дидактичні вимоги.

Узагальнено перспективний педагогічний досвід використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня: розробка онлайн-програм, які функціонально забезпечують і наповнюють веб-орієнтоване навчальне середовище (США); створення та підтримка освітніх web-сайтів, якими може скористатися будь-який загальноосвітній навчальний заклад (British Education Communications and Technology Agency, Велика Британія); наявність у ЗНЗ власних інформаційно-комунікаційних систем для адміністрування навчально-виховного процесу та проведення моніторингу якості освіти на основі баз даних, створених у середовищі Microsoft Office Access, та на основі редактора електронних таблиць Microsoft Office

Excel (Україна); використання на уроках педагогічних програмних засобів «Скарбниця знань», «Українська абетка», «Чарівна абетка», «Букварик Котигорошка», «Дитячий тренажер грамотності», «Логіка», «Зачаровані числа», «Петрик», «Земля та Всесвіт», «Винаходи та відкриття», «Тварини нашої планети» тощо (Україна); застосування під час підготовки уроків науково-освітніх мереж – УРАН та Уарнет (Україна).

2. Виявлено та доведено необхідність врахування морфофункціональних і психологічних особливостей учнів молодшого шкільного віку (обмеженість анатоμο-фізіологічних можливостей щодо сприйняття та засвоєння навчальної інформації за допомогою ІКТН; підвищена емоційність і вразливість, потреба у грі, русі, зовнішніх враженнях, спілкуванні, домінування наочно-образного мислення; розвиток довільності психічних процесів, внутрішнього плану дій та рефлексії як новоутворень психіки дитини) під час використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи.

3. Визначено дидактичні умови використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи. Доведено, що використання ІКТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ I ступеня позитивно вплине на якість початкової освіти, якщо: інформаційно-комунікаційні технології буде розроблено та впроваджено в НВП початкової школи відповідно до критеріїв технологічності – концептуальності, цілеспрямованості, відтворюваності, надійності, оптимальності й діагностичності, а також підготовка вчителів ЗНЗ I ступеня до впровадження ІКТ у НВП початкової школи здійснюватиметься в міжкурсовий період підвищення кваліфікації педагогічних кадрів і буде спрямована на формування в слухачів мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної складових відповідної готовності.

На основі порівняння отриманих експериментальних даних, їх кількісного та якісного аналізу виявлено, що реалізація дидактичних умов використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи сприяла суттєвим статистично значущим змінам у рівнях якості початкової освіти, а саме: якості її результатів, якості навчально-виховного процесу та якості освітнього середовища.

4. Уточнено параметри, фактори та критерії якості початкової освіти: *параметр якості освітнього середовища*, який характеризує рівень ресурсного забезпечення навчально-виховного процесу (наявність комп'ютера, телевізора/ проектора, відповідність ІКТ ергономічним вимогам) та рівень дотримання санітарно-гігієнічних вимог (чітке дозування сумарного часу використання ІКТ на уроці; максимально спрощена навігація, оптимальні розміри літер на екранах моніторів, проведення на кожному уроці фізкультхвилинок та хвилинок релаксації); *параметр якості реалізації навчально-виховного процесу*, що характеризує дидактичну доцільність упровадження ІКТН (відповідність ІКТН віковим та індивідуальним особливостям учнів, цілям, змісту та логіці уроку, наявність зворотного зв'язку під час використання ІКТН) та рівень готовності вчителів початкових класів до використання ІКТН (рівні мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної готовності); *параметр якості результатів процесу навчання*, що виявляє рівні навчальних досягнень учнів з предметів «Читання» (сформованість смислової складової навички читання, технічної складової навички читання, літературознавчих знань за програмою), «Українська мова» (рівень розвитку мовленнєвої діяльності;

рівень знань про мову і мовлення; сформованість орфографічних і пунктуаційних умінь), «Математика» (сформованість обчислювальних умінь і навичок, уміння розв'язувати задачі, геометричних знань і умінь), «Людина і світ» (сформованість суспільствознавчих знань та вмінь, сформованість природознавчих знань та вмінь).

Відповідно до визначених критеріїв схарактеризовано рівні якості процесу використання ІКТН у початковій школі: високий, що характеризується злагодженістю розвитку всіх її складових; достатній, який визначається близьким до оптимального ступенем розвитку всіх її складових; середній, який визначається загальнодопустимим ступенем розвитку її складових; початковий, що визначається низьким рівнем сформованості більшості складових.

До перспективних напрямів науково-дослідної роботи з теми дослідження віднесено розробку та впровадження в навчально-виховний процес початкової школи ІКТ до уроків з іноземної мови, «Основи здоров'я», «Мистецтво», «Трудове навчання» тощо.

### **Основний зміст дисертації викладено в таких публікаціях** ***Наукові праці, у яких опубліковані основні результати дисертації***

1. Макеєв С. Ю. Педагогічні умови використання інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі / С. Ю. Макеєв // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Проблеми трудової та професійної підготовки. Серія 13 : зб. наук. пр. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 15. – С. 119-125.

2. Макеєв С. Ю. Генезис проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі / С. Ю. Макеєв // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Проблеми трудової та професійної підготовки. Серія 13 : зб. наук. пр. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 17. – С. 72-77.

3. Макеєв С. Ю. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у системі початкової освіти / С. Ю. Макеєв // Педагогіка та психологія : зб. наук. пр. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. – Вип. 40. – Ч. 2. – С. 97-102.

4. Макеєв С. Ю. Використання інформаційно-комунікаційних засобів у початковій школі як актуальна проблема / С. Ю. Макеєв // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. – Луганськ : ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2012. – № 15 (250). – Ч. 2. – С. 115-121.

5. Макеєв С. Ю. Аналіз досвіду впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів у країнах Європи та США / С. Ю. Макеєв // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // зб. наук. пр. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – Вип. 32. – С. 34-39.

6. Макеєв С. Ю. Використання педагогічних програмних засобів на уроках у проектних класах «Інтелект України» / С. Ю. Макеєв // Рідна школа. – 2013. – № 10 (1006). – С. 75-80.

7. Макеєв С. Ю. Дидактические условия использования педагогических программных средств на уроках математики в проектных классах «Интелект Украины» / С. Ю. Макеєв // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. Ежемесячное научное издание. – Курск : Призма, 2015. – № 1(103). – С. 57-60.

### *Опубліковані праці апробаційного характеру*

8. Макеев С. Ю. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у системі початкової освіти / С. Ю. Макеев // Сучасна освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика : матер. наук.-практ. конф. (Харків, 22 листопада 2011 р.) – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. – С. 64-65.

9. Макеев С. Ю. Використання інформаційно-комунікаційних технологій як засіб підвищення якості початкової освіти / С. Ю. Макеев // Науково-методичне забезпечення якості освіти та його психологічний супровід : матер. наук.-практ. конф. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2012. – Ч. I – С. 349-354.

10. Макеев С. Ю. Использование информационно-коммуникационных технологий в системе начального образования в Украине / С. Ю. Макеев // Новые педагогические технологии : матер. VI Междунар. научно-практ. конф. (Москва, 10 апреля 2012 г.). – М. : Издательство «Спутник +», 2012. – С. 128-134.

11. Макеев С. Ю. Використання інформаційно-комунікаційних засобів у початковій школі як актуальна проблема / С. Ю. Макеев // Сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій в науці, освіті та економіці : матер. VI Всеукр. наук.-практ. конф. (Луганськ, 31 травня – 1 червня 2012 р.). – Луганськ : Phoenix, 2012. – С. 187-189.

12. Макеев С. Ю. Теоретичні питання конструювання педагогічних програмних засобів навчання у початковій школі / С. Ю. Макеев // Основні парадигми педагогіки та психології в ХХІ столітті : матер. міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 22-23 червня 2012 р.). – Одеса : ГО «Південна фундація педагогіки», 2012. – С. 83-85.

13. Макеев С. Ю. Дидактичні умови використання педагогічних програмних засобів на уроках природознавчих дисциплін у проектних класах «Інтелект України» / С. Ю. Макеев // матер. міжнар. наук.-практ. конф. «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (ХХІ Каришинські читання); (Полтава, 29-30 травня 2014 р.). – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2014. – С. 156-159.

### **АНОТАЦІЇ**

**Макеев С. Ю. Дидактичні умови використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.09 – теорія навчання. – Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди МОН України. – Харків, 2017.

Дисертаційна робота є теоретико-експериментальним дослідженням дидактичних умов використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчально-виховному процесі початкової школи.

У дисертації з'ясовано особливості використання ІКТ у процесі навчання дітей молодшого шкільного віку, санітарно-гігієнічні та дидактичні вимоги до застосування ІКТ у початковій школі. Теоретично обґрунтовано та

експериментально перевірено дидактичні умови використання ІКТ в початковій школі (ІКТ розроблено та впроваджено в навчально-виховний процес початкової школи відповідно до критеріїв технологічності – концептуальності, цілеспрямованості, відтворюваності, надійності, оптимальності та діагностичності; підготовка вчителів ЗНЗ І ступеня до впровадження ІКТ у навчально-виховний процес початкової школи здійснюється в міжкурсовий період підвищення кваліфікації педагогічних кадрів і спрямовується на формування в них мотиваційної, теоретичної, практичної та рефлексивної складових відповідної готовності).

Уточнено критеріальну базу оцінювання якості процесу навчання з використанням ІКТ у початковій школі.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, інформатизація освіти, початкова школа, дидактичні умови, навчально-виховний процес.

**Макеев С. Ю. Дидактические условия использования информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе начальной школы.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.09 – теория обучения. – Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды МОН Украины. – Харьков, 2017.

Диссертационная работа является теоретико-экспериментальным исследованием дидактических условий использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебно-воспитательном процессе начальной школы.

В диссертации установлены особенности использования ИКТ в процессе обучения детей младшего школьного возраста, санитарно-гигиенические и дидактические требования к применению ИКТ в начальной школе. Теоретически обоснованы и экспериментально проверены дидактические условия использования информационно-коммуникационных технологий обучения в начальной школе (ИКТ разработаны и внедрены в учебно-воспитательный процесс начальной школы в соответствии с критериями технологичности – концептуальности, целеустремленности, воспроизводимости, надежности, оптимальности и диагностичности; подготовка учителей ОУЗ І степени к внедрению ИКТ в учебно-воспитательный процесс начальной школы осуществляется в межкурсовый период повышения квалификации педагогических кадров и направлена на формирование у них мотивационной, теоретической, практической и рефлексивной составляющих соответствующей готовности).

Уточнена база критериев для оценивания качества процесса обучения с использованием ИКТ в начальной школе.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, информатизация образования, начальная школа, дидактические условия, учебно-воспитательный процесс.

**Makeev S. Y. Didactic conditions of using information and communication technologies in the educational process of primary school.** – A manuscript.

Thesis for an academic degree of Candidate of Pedagogical Sciences, specialty 13.00.09 – theory of teaching. – H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ministry of Education and Science of Ukraine. – Kharkiv, 2017.

The thesis is a theoretical and experimental research of didactic conditions of using information and communication technologies (ICT) in the educational process of primary school.

The scientific approaches to defining the principles of using ICT in the educational process of primary school were generalized, e.i. general didactic principles which include the principles of interaction between education and development; accessibility; individualization and differentiation of education; the solidness and effectiveness of educational results; motivation of the educational process; its clarity; continuity and viability; scientific; nature compliance of teaching organization; regularity and systematic teaching; influence integrity of the educational process on the formation of student's identity, and specific technological criteria.

The thesis has clarified using ICT in educational process of primary school-age children, health and educational requirements of usage of ICT at primary school. The didactic conditions of using information and communication technologies of teaching at primary school were theoretically grounded and experimentally tested (ICT were developed and introduced into the educational process of primary school in accordance with technological criteria – conceptuality, purposefulness, reproducibility, reliability, optimality and diagnostics; primary school teacher's training to the implementation of ICT in the educational process of primary school is performed during the intermediate period of teaching staff training and directed to the formation of their motivation, theoretical, practical and reflective components of appropriate readiness). The influence of these conditions on the quality of primary education was experimentally determined. The features of using ICT in educational process of primary school which are associated with limited anatomical and physiological children's capacities of educational information perception and learning were identified.

The author's ICT for each lesson of mathematics, reading, Ukrainian language, «Human and World» (1-4 classes) were developed and tested as the components of appropriate teaching kits, which were approved by the Ministry of Education and Science of Ukraine «Approved for using in the secondary educational institutions». The program of internal school teaching work on training primary school teachers to use ICT in educational process of primary school was developed. After that it was implemented on summer one-week and monthly one-day professional training courses of the project classes teachers of the scientific and educational project «Intelligence of Ukraine».

The criteria base of the educational process quality evaluation in using ICT at primary school was clarified.

**Keywords:** information and communication technologies, informatization of education, primary school, didactic conditions, educational process.