

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет дошкільної та початкової освіти  
імені Валентини Волошиної

Кафедра початкової освіти

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: **«Формування елементів комп'ютерної грамотності  
молодших школярів на уроках інформатики»**

Студентки 2 курсу МАПДЗ групи  
Освітньої програми **Початкова освіта. Дошкільна  
освіта.**

Спеціальності **013 Початкова освіта**

Галузі знань **01 Освіта/Педагогіка**

Ступеня вищої освіти магістр

**Пасюк Тетяни Юрївни**

(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий керівник: **кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри початкової освіти Імбер В.І.**

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Розширена шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Голова комісії \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2023 рік

## ПЛАН

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.....</b>	<b>8</b>
1.1. Формування елементів комп'ютерної грамотності молодших школярів як педагогічна проблема .....	8
1.2. Психолого-педагогічні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі початкової школи.....	16
1.3. Особливості забезпечення психофізіологічного комфорту учнів на уроках в умовах інформатизації освіти.....	23
1.4. Характеристика рівнів розвитку комп'ютерної грамотності учнів початкової школи (за результатами констатувального етапу експерименту).....	33
<b>РОЗДІЛ 2. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ</b>	<b>43</b>
2.1. Зміст, завдання і організація навчання інформатики в початковій школі .....	43
2.2. Шляхи розвитку елементів комп'ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики .....	51
2.3. Практична реалізація шляхів розвитку елементів комп'ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики .....	57
2.4. Експериментальна перевірка ефективності шляхів розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів.....	71
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>77</b>
<b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....</b>	<b>80</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>87</b>

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Реформування національної освіти в Україні здійснюється в умовах глибокого проникнення інформаційно-комунікаційних технологій майже в усі сфери людської діяльності. Інформаційно-комунікаційні технології стають потужним каталізатором і показником науково-технічного розвитку суспільства. Вони суттєво впливають на зміст, форми і методи навчання.

В умовах бурхливого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій суспільство поступово наближається до нового, інформаційного етапу свого розвитку, у якому особливого значення набуває вміння працювати із засобами інформаційно-комунікаційних технологій та використовувати їх у повсякденній діяльності.

Функції та можливості комп'ютера постійно змінюються та зростають. Саме ці обставини об'єктивно вплинули на те, що змінюється концептуальна роль самого комп'ютера, а саме: він стає засобом комунікації і отриманням інформації в будь-яких умовах.

Процеси інформатизації суспільства та освіти взаємопов'язані й взаємозумовлені. Рівень сучасної освіти повинен відповідати існуючому соціальному замовленню. Від рівня інформаційної компетентності та інформаційної культури підрастаючого покоління залежить у майбутньому науковий, технічний та виробничий потенціал нашої країни.

Особливого значення набуває проблема навчання молоді вмінням користуватися сучасними комп'ютерними засобами, орієнтуватися в їх функціональних можливостях, а також проблема підготовки молоді до активної, плідної життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Проблема забезпечення комп'ютерної грамотності актуальна і для молодших школярів, тому що комп'ютеризація стала масовим явищем.

ІКТ суттєво впливають на зміст, форми і методи навчання, але їх інтенсивний розвиток, зокрема розвиток їхніх функціональних можливостей

випереджає розвиток методів використання цих засобів у навчальному процесі, особливо в початковій школі. З'явилася суперечність між можливостями та методами використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. У розв'язанні цієї суперечності важливе місце посідає упровадження інформатики в початковій школі.

Методика впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в навчально-виховний процес загальноосвітньої школи, теорія і досвід розробки педагогічних програмних засобів та використанню їх у навчальному процесі, принципи та методи навчання з використанням комп'ютера висвітлені в роботах Л. Білоусової, В. Бикова, А. Гуржія, Ю. Дорошенка, М. Жалдака, Ю. Жука, В. Лапінського, Н. Листопад, І. Підласого, О. Співаковського та інших.

Впроваджуючи елементи комп'ютерної грамотності в початкову школу, не треба залишати поза увагою такі загальні педагогічні аспекти, як цілісність навчального процесу, принцип наступності навчання тощо.

Проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в навчально-виховний процес початкової школи та пропедевтики інформатики відображається в роботах українських дослідників та вчителів-практиків: І. Ветрова, С. Гунько, О. Коршунової, М. Левшина, Г. Ломаковської, Т. Проценко, Ф. Ривкінд, І. Смирнової, О. Суховірського, О. Шиман та інших.

Особливого значення в останні роки, в нашій країні, набув курс "Сходинки до інформатики", а нині «Інформатика». У ньому велика увага приділяється розвитку логічного мислення учнів, а вивчення інформаційно-комунікаційних технологій здійснюється шляхом їх інтеграції в навчальні предмети початкової школи.

Отже, проблема підготовки підростаючого покоління до активної, плідної життєдіяльності в інформаційному суспільстві, наявність суперечності між потенційними можливостями інформаційно-комунікаційних технологій та методами їх сучасного використання в навчальному процесі зумовили **вибір**

**теми дипломного дослідження “Формування елементів комп’ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики”.**

**Об’єкт дослідження** – процес навчання інформатики у початковій школі.

**Предмет дослідження** – шляхи формування у молодших школярів елементів комп’ютерної грамотності.

**Мета дослідження** полягає в розробці та теоретико-методичному обґрунтуванні шляхів розвитку елементів комп’ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики.

**Гіпотеза дослідження** полягає в тому, що якщо здійснювати інтегрований підхід до навчання інформатики молодших школярів; організувати навчання на уроках інформатики з професійно-відібраним програмним забезпеченням; забезпечувати комп’ютерною підтримкою вивчення інших предметів початкової школи, то рівень комп’ютерної грамотності молодших школярів значно підвищиться.

**Завдання дослідження.**

1. Здійснити аналіз психолого-педагогічної літератури і педагогічного досвіду з метою визначення рівня дослідженості проблеми формування елементів комп’ютерної грамотності учнів початкової школи.

2. Виділити пріоритетні напрями розвитку комп’ютерної грамотності на початковому етапі освіти.

3. Виокремити показники та критерії розвитку комп’ютерної грамотності молодших школярів.

4. Виокремити, описати та експериментально перевірити шляхи розвитку елементів комп’ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики з урахуванням санітарно-гігієнічних норм і фізіологічних особливостей.

Для розв’язання поставлених завдань у роботі використано такі **методи дослідження:**

- *теоретичні* – вивчення вітчизняної та зарубіжної психолого-педагогічної, методичної, дидактичної літератури з проблеми дослідження; аналіз та узагальнення досвіду впровадження експериментальних і загальнодержавних шкільних програм з основ інформатики, навчальних і навчально-методичних посібників з інформатики для початкової школи, педагогічного досвіду використання інноваційних технологій; аналіз програмного забезпечення та дидактичних можливостей ІКТ, які використовуються в навчально-виховному процесі початкової школи;

- *емпіричні* – анкетування, бесіди, тестування, опитування, проведення констатувального етапу педагогічного експерименту щодо формування в учнів початкової школи елементів комп'ютерної грамотності, інтерпретація, кількісний і якісний аналіз здобутих результатів.

**Наукова новизна і теоретичне значення дослідження** полягає в: систематизації методів, прийомів для використання вчителем початкової школи з метою розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики; обґрунтуванні шляхів розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики.

**Практична значущість результатів дослідження** полягає в розробленні та запровадженні в освітній процес початкової школи методичних матеріалів з розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів на уроках інформатики та доборі програмних продуктів для розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів, які можуть використовувати як учителі початкової школи так і студенти.

**Експериментальна база дослідження** Сокиринецька філія КЗ "Хижинецький ліцей" Вінницької області. Дослідженням охоплено 35 учнів 2-4-х класів.

**Апробація результатів дослідження** здійснювалась на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Початкова освіта в парадигмі Нової української школи: виклики часу» (27 квітня 2023, м. Глухів); X Всеукраїнській науково-практичній студентській інтернет-конференції

“Науковий простір студента: пошуки і знахідки” (31 березня 2023 року, м. Київ); VI Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю “Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами” (27 квітня 2023, м. Вінниця).

Результати дослідження висвітлено у 2 публікаціях.

1. **Пасюк Т.** Формування загальнонавчальних умінь молодших школярів в процесі роботи з комп'ютером. *Початкова освіта в парадигмі Нової української школи : виклики часу : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (27 квітня 2023 року, м. Глухів) / за заг. ред. Ольги Вишник. Глухів, 2023. С. 111 - 113.*
2. **Пасюк Т.** Формування загальнонавчальних умінь молодших школярів у процесі роботи з комп'ютером. Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами: збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 27 квітня 2023 р.) / редкол.: О. Демченко, Н. Олійник, Н. Комарівська, Л. Любчак, А. Кушнір, К. Колеснік, І. Карук. Вінниця, 2023. Вип. 5. С. 355 – 359.

**Структура дипломної роботи.** Робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (76 найменувань) та додатків. Загальний обсяг становить 91 сторінку, основний зміст викладено на 79 сторінках.

## ВИСНОВКИ

Комп'ютер, який впевнено і надійно зайняв належне місце як серед усіх інших традиційних шкільних предметів, так і в житті сучасної людини, активно впроваджується в початкові ланки навчання.

Не викликає сумніву той факт, що крім досконалого володіння рідною мовою час вимагає від молодшої людини і володіння комп'ютерною грамотністю, знайомства із сучасними інформаційними технологіями. Використання комп'ютера як засобу навчання, на самих ранніх етапах навчання є однією з умов формування комп'ютерної грамотності учнів як соціального замовлення школи. Вступаючи в "комп'ютеризований світ", людина повинна знати теоретичні основи інформатики та вміти застосовувати комп'ютер у своїй професійній діяльності.

Проведене теоретико-експериментальне дослідження дає підстави зробити такі **висновки**:

1. У результаті аналізу психолого-педагогічної літератури та педагогічного досвіду було зроблено висновок про необхідність дослідження передумов формування елементів комп'ютерної грамотності та впровадження програмних засобів навчального призначення в навчально-виховний процес початкової школи.

В умовах розвитку інформаційного суспільства виникає необхідність підвищення інформаційної культури всіх членів суспільства, а отже – формування в учнів розвинутого мислення та новаційного, евристичного підходу до постановки і розв'язання суспільно значимих завдань. Перехід до інформаційного суспільства зумовлює необхідність оновлення змісту, форм, засобів та технологій навчання в початковій школі.

2. В результаті теоретичного дослідження було визначено пріоритетні напрями викладання інформатики в початковій школі, а саме:



- навчально-інформаційний (формування початкових знань з предметної галузі „Інформатика”, умінь та навичок роботи в комп’ютерному середовищі);
- програмно-інформаційний (використання програмних засобів навчального призначення в процесі вивчення інших навчальних предметів);
- розвивальний (розвиток естетичних і творчих здібностей учнів та їх інтелектуальний розвиток).

Визначено та описано реалізацію шляхів формування комп’ютерної грамотності на початковому етапі освіти:

1. *Забезпечення інтегрованого підходу до навчання інформатики молодших школярів.*
2. *Організація навчання на уроках інформатики з професійно-відібраним програмним забезпеченням.*
3. *Забезпечення комп’ютерної підтримки вивчення інших предметів початкової школи.*

3.Проведене теоретико-експериментальне дослідження дає підстави стверджувати, що процес формування в молодших школярів елементів комп’ютерної грамотності є одним із важливих напрямів досягнення якісно нового рівня в навчанні учнів початкової школи. Воно органічно поєднується з пошуком інноваційних технологій формування знань молодших школярів, за яких у центр навчально-виховного процесу ставиться особистість дитини, її всебічний розвиток.

4. На констатувальному етапі дослідження, опираючись на теоретичні дослідження нами були визначені критерії (*інформаційно-теоретичний; діяльнісно-користувацький*), відповідні їм показники комп’ютерної грамотності та методи їх діагностики.

Характеризуючи загальну картину комп’ютерної грамотності у 2-4 класах, з’ясували, що лише невелика кількість досліджуваних, знаходиться на високому рівні розвитку комп’ютерної грамотності, кількість дітей з високим рівнем розвитку поступово збільшується від 2 класу до 4 класу, де і

розташовується більшість учнів. Якщо у 2-ому класі переважає кількість учнів з середнім і низьким рівнем розвитку комп'ютерної грамотності, то починаючи з 3-го класу і до 4-го ця динаміка покращується. Також відбувається збільшення різниці між кількістю учнів, що знаходяться на низькому і високому рівнях розвитку комп'ютерної грамотності у бік зменшення першого і збільшення другого.

Формувальний етап експерименту був спрямований на упровадження вищеописаних шляхів розвитку комп'ютерної грамотності (*Забезпечення інтегрованого підходу до навчання інформатики молодших школярів; Організація навчання на уроках інформатики з професійно-відібраним програмним забезпеченням; Забезпечення комп'ютерної підтримки вивчення інших предметів початкової школи*) молодших школярів та перевірку їх ефективності.

Підсумковий етап експерименту дозволив встановити, що упровадження запропонованих шляхів розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів є ефективним, враховуючи підвищення рівнів розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів (високий рівень збільшився на 18,1 %, а низький зменшився на таку ж кількість відсотків).

Тобто можна зробити висновок, що у процесі вивчення початкового курсу інформатики рівень комп'ютерної грамотності молодших школярів починаючи з 2-го класу і до 4-го підвищується. Але більш повну динаміку у рівнях розвитку комп'ютерної грамотності молодших школярів у процесі вивчення інформатики можна побачити, спостерігаючи цей процес впродовж усього навчання у початковій школі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрусич О. Комп'ютерна підтримка курсу «Сходинки до інформатики»: зроблено перший крок. *Початкова школа*. 2006. № 7. С. 41 - 43.
2. Антонова О. П. Нова українська школа: використання інформаційно-комунікаційних технологій у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти. Навчально-методичний посібник. Київ: Генеза, 2019. 96 с.
3. Антонюк В. Комп'ютерна грамотність як складник професійної компетентності сучасного педагога. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка. 2009. № 3. С. 72–75.
4. Бондаревська В.М. Дитина та нові інформаційні технології: позитивні та негативні наслідки нової культури людського життя. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2000. №1. С. 49-52.
5. Вдовенко В. В. Методика навчання інформатики в початковій школі: Навч.-метод. посіб. Кіровоград: Авангард, 2016. 108 с.
6. Ветрова І., Вербенко В. Використання комп'ютерів у навчання молодших школярів і його вплив на формування їхньої психіки. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2001. №2. С 22 - 25.
7. Використання засобів хмарно орієнтованого навчального середовища для розвитку ІК-компетентності вчителів : методичні рекомендації / [О. В. Овчарук, І. Д. Малицька, І. В. Іванюк, О. О. Гриценчук, О. Є. Кравчина, Н. В. Сороко]. Київ : Літера ЛТД, 2019. 64 с.
8. Вікова психологія / За ред. Г.С. Костюка. К.: Радянська школа, 1976. 269 с.
9. Вікова та педагогічна психологія: Навч. посіб. / О.В. Скрипченко, Л.В. Долинська, З.В. Огороднійчук та ін. К.: Просвіта, 2001. 416 с.
10. Гайштут О. Сходинками до розвитку уваги, пам'яті, логіки. *Початкова школа*. 2004. № Ю. С 48 - 50.

11. Гладун М., Морзе Н. Система вправ з інформатики для формування алгоритмічного мислення в учнів молодших класів. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2013. № 4. С. 41-49.
12. Головань М. Інформатична компетентність: сутність, структура та становлення. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2007. № 4. С. 62 - 69.
13. Гущина Н.І. Нова українська школа: використання інформаційно-комунікаційних технологій у 3-4 класах закладів загальної середньої освіти: навчально-методичний посібник. К.: Видавничий дім “Освіта”, 2020. 112 с.
14. Державний стандарт початкової загальної освіти. *Початкова школа*. 2006. №2. С. 22–44.
15. Дорошенко Ю.О., Прокопенко Н.С. Інформатика у структурі 12-річної середньої освіти // Всеукр. науково-практ. конф. Сучасний стан і перспективи шкільних курсів математики та інформатики у зв'язку з реформуванням у галузі освіти: Тези доп. Дрогобич, 2000. С. 132 – 138.
16. Дорошенко Ю.О., Суховірський О.В. Методичні підходи до використання комплексу навчально-розвивальних ігрових програм з курсу “Сходинки до інформатики” у початкових класах: Навчальний посібник. Хмельницький: Вид-во ХГПІ, 2003. 52 с.
17. Думанська Г.О. Застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі. *Математика в школах України*. № 4. 2009. С. 2-4.
18. Дуткевич Т. В. Дитяча психологія. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 424 с.
19. Дяченко С. Підготовка майбутніх вихователів до формування основ комп'ютерної грамотності старших дошкільників : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 ; Луган. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. Луганськ, 2009. 20 с.
20. Єршова П., Монахов В. Основи інформатики й обчислювальної техніки. К.: Радянська школа, 1986.
21. Жук Ю.О. Вплив ІКТ на формування особистості школярів. *Інформатика*. 2003. № 9. С.3-.

22. Загальна психологія: Підручник / О.В. Скрипченко, Л.В. Долинська, З.В. Огороднійчук та ін. К.: Каравела, 2009. 464 с.
23. Імбер В.І. Комп'ютерна грамотність та інформаційна безпека дітей молодшого шкільного віку на уроках інформатики: дуальний підхід. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016. Вип. 46. С.17-21.
24. Імбер В.І. Підготовка майбутніх учителів початкових класів в контексті сучасних інформаційних вимог. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць*. Випуск 35 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. Київ – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2013. С.259– 264.
25. Ірина Стеценко. Для чого дитині комп'ютер. *Інформатика*. 2003. № 21-24. С.15-17.
26. Камалов Р.Р. Комп'ютерні ігри як елемент шкільного курсу інформатики. *Інфо*. 2004. № 3. С. 11.
27. Кивлюк О.П. Аналіз наукових досліджень з проблематики пропедевтики інформатики в початковій школі. *Інформатика та інформаційні технології*. 2006. №6. С. 69 - 72.
28. Кивлюк О.П. Деякі психолого-педагогічні питання вивчення інформатики в молодших класах. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2000. №2. С. 38-41.
29. Кивлюк О.П. Можливості пропедевтики основ інформатики в початковій школі. *Комп'ютер в школі та сім'ї*. 2001. №5. С. 33-34.
30. Кириченко В. Нестандартні уроки з інформатики в початковій школі. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2008. № 1. С 43 - 45.
31. Коломієць, Алла Миколаївна Теоретичні та методичні основи формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкових класів : дис... д-ра пед. наук: 13.00.04; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2008. 526 с.

32. Конспекти уроків “Сходинки до інформатики. 2 клас .”: Метод. Посіб. / Шевченко В.М., Осколок Л.С., Чернета М.Н., Попова О.О. та ін. К.: Вид-во сш №52, 2003. 112 с.
33. Конспекти уроків “Сходинки до інформатики. 3 клас .”: Метод. Посіб. / Шевченко В.М., Осколок Л.С., Кравченко В.П., Маняка С.А. та ін. К.: Вид-во сш №52, 2003. 80 с.
34. Конспекти уроків “Сходинки до інформатики. 4 клас .”: Метод. Посіб. / Шевченко В.М., Новицька Н.В., Шевченко Т.М. К.: Вид-во сш №52, 2003. 96 с.
35. Коршунова О. В. Сходинки до інформатики: Підруч. для 2 класу загальноосвіт. навч. закл. К.: Генеза, 2012.
36. Коршунова О. В. Сходинки до інформатики: Підруч. для 3 класу загальноосвіт. навч. закл. К.: Генеза, 2014.
37. Коршунова О.В. Інформатика 2-4 класи: Навчально-методичний посібник. Х.: ФОП Співак Т.К., 2008. 368 с.
38. Коршунова О.В. Сходинки до інформатики: підруч. для 2 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Генеза, 2012. 112 с.
39. Коссак О.М. Англо-український словник з інформатики та обчислювальної техніки. Львів: Сп «БаК», 1995. 304 с.
40. Лаврентьева Г. Пропедевтика навчання основ інформатики у старшому дошкільному і молодшому шкільному віці. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. Том 35, №3. С. 22-35.
41. Лаврентьева, Г. П. Використання комп'ютера у навчанні молодших школярів очима психолога. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2011. № 8. С. 21-24.
42. Лапчик М.П. Методика викладання інформатики: Навчальний посібник для студентів педагогічних вузів. М.: Видавничий центр Академія. 2001. С. 17-19.
43. Ларіонова Н. Електронні освітні ігрові ресурси в освітньому процесі початкової школи: науково-методичний посібник. Харків: Друкарня Мадрид, 2020. 96 с.

44. Левшин М.М. Інформатика та інформаційні технології в освіті. *Комп'ютер у школі та сім'ї*, №4, 2001. С. 4
45. Левшин М.М. Учись малюючи. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2001. №5. С. 35 - 37.
46. Левшин М.М., Ткачук Л.С. Початкова інформатика. *Початкова школа*. 1995. №9. С. 54.
47. Ломаковська Г.В. Комп'ютер у початковій школі: експериментальні дослідження та результати. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2004. №2. С. 16 - 17.
48. Макаренко Л. Комп'ютерна грамотність як складник професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 ; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. Київ, 2007. 22 с.
49. Методика навчання інформатики в початковій школі: Навчально-методичний посібник. Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії» Авангард», 2016. 106 с.
50. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. К.: Навчальна книга, 2003. 254 с.
51. Морзе Н.В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах. Дис. ... док. пед. н. К., 2003. 452 с.
52. Навчальна програма курсу «Сходинки до інформатики». 2-4 класи (автори: Морзе Н.В., Ломаковська Г.В., Проценко Г.О., Коршунова О.В., Ривкінд Й.Я., Ривкінд Ф.М. ). *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. № 4-5. 2011. С.38-49.
53. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології. К, 2000. 368 с.
54. Носенко Ю. Здоров'язбережувальний складник ІК-компетентності учнів як важливий елемент здоров'язбережувального використання програмноапаратних засобів у навчальному процесі основної школи. *Нова педагогічна думка*. 2016. № 2. С. 30–35.

55. Педагогічний словник / За ред. дійсного члена АПН України Ярмаченка М.Д. К.: Педагогічна думка, 2001. 516 с.
56. Положенцева О. Комп'ютерна підтримка уроків у початковій школі. *Початкова школа*. 2011. № 7. С. 30 - 33.
57. Полька Н.С. Гігієнічне обґрунтування принципів і критеріїв безпечного застосування комп'ютерної техніки у навчанні молодших школярів: Автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. К., 2001. 35 с.
58. Полька Н.С. Гігієнічні принципи збереження здоров'я молодших школярів при систематичному навчанні на ПК. *Інформатика та комп'ютерно орієнтовані технології навчання*: Зб. наук. праць Всеукр. наук.-прак. конференції (м. Хмельницький, 16-18 травня 2001 року) / Редкол.– К.: Педагогічна думка. 2001. С. 16–20.
59. Ривкінд Й.Я., Маргуліс Є.Д. Комп'ютери у школі.: Кн. для вчителя. К.: Рад. школа, 1991. 191 с.
60. Ривкінд Ф., Колесніков С., Ломаковська Г., Ривкінд Й. Сходинки до інформатики: Експериментальний підручник для 2 класу загальноосвітніх навчальних закладів. АДЕФ. Україна, 2002. 64 с.
61. Ривкінд Ф., Колесніков С., Ломаковська Г., Ривкінд Й. Сходинки до інформатики: Експериментальний підручник для 3 класу загальноосвітніх навчальних закладів. К.: АДЕФ. Україна, 2002. 64 с.
62. Ривкінд Ф., Колесніков С., Ломаковська Г., Ривкінд Й. Сходинки до інформатики: Експериментальний підручник для 4 класу загальноосвітніх навчальних закладів. К.: АДЕФ. Україна, 2002. 68 с.
63. Ривкінд Ф., Ломаковська Г., Колесніков С., Ривкінд И. Сходинками до інформатики. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2006. № 1. С 96 - 108.
64. Ривкінд Ф.М. Сходинки до інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2003. №2. С. 12–14.



65. Руцька К.О. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках в початковій школі: Навчально-методичний посібник. Вінниця: ММК, 2016. 79 с.
66. Савченко О. Я. Методика використання інформаційних технологій у початковій школі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ivanisovainfo.files.wordpress.com>.
67. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. Київ: Генеза, 2002. 368 с
68. Саган О. В. Методика навчання інформатики в початкових класах. *Інформатика в школі*. 2017. №8. С. 100–105.
69. Смоляк В. М. Методика викладання інформатики в початковій школі. Частина 1. Запоріжжя. 2005р. 50 с.
70. Смоляк В. М. Методичний посібник. Методика інформатики в початковій школі. Частина 2. Запоріжжя. 2005р. 43с.
71. Стрілецька Н. М. До питання вивчення теми «Алгоритми і виконавці» у курсі «Інформатика» початкової школи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://visnyk.chnpu.edu.ua/?wpfb\\_dl=826](http://visnyk.chnpu.edu.ua/?wpfb_dl=826).
72. Типова освітня програма початкової освіти під керівництвом Р.Б. Шияна. Авторський колектив учасників проекту «Нова українська школа – 2», 2019. 84 с.
73. Фадєєва Т.О. Комп'ютерну грамотність – молодшим школярам. Кіровоград, 1996. С. 3-4.
74. Шакотько В.В. Досвід підготовки вчителів початкових класів у галузі інформаційних технологій. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2001. №2. С. 19 - 22.
75. Юзик О. Підготовка студентів до проведення уроків інформатики у початкових класах. *Початкова школа*. 2011. № 3. С. 41 - 42.
76. Я досліджую світ: підруч. для 2 класу (у 2-х частинах). Ч.1 / М.С. Вашуленко, Г.В. Ломаковська, Т.П. Єресько, Й.Я. Ривкінд, Г.О. Проценко. К. : Видавничий дім «Освіта», 2019. 144 с.