МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра комп'ютерних наук

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: **«МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.0144-ін-з
спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)
(шифр і назв1а спеціальності)
освітньої програми 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Т.О. Локоть
(ініціали та прізвище)
Керівник доцент кафедри комп'ютерних наук, доцент, к.т.н. Решевська К.С.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)
Рецензент доцент кафедри програмної інженерії, к.ф.-м.н. Кривохата А.Г.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математичний

Кафедра комп'ютерних наук

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)

(шифр і назва)

Освітня програма 014.09 Середня освіта (Інформатика)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
комп'ютерних наук, д.т.н., професор

_____ Шило Г.М.
(підпис)

« ____ » _____ 2025 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Локоть Тетяні Олексіївні

(прізвище, ім'я та по-батькові)

1. Тема роботи (проекту) Методика формування цифрової компетентності учнів Середньої школи в умовах сучасного освітнього середовища

керівник роботи (проекту) Решевська Катерина Сергіївна, доцент, к.т.н.

(прізвище, ім'я та по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « 28 » лютого 2025 року № 327-с

2. Строк подання студентом роботи 25.11.2025

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Постановка задачі. Основні теоретичні відомості
2. Методика викладання
3. Статистичний аналіз

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 05.03.2025

К А Л Е Н Д А Р Н И Й П Л А Н

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	12.05.2025	
2.	Збір вихідних даних.	01.08.2025	
3.	Обробка літературних джерел	05.09.2025	
4.	Розробка першого та другого розділу.	18.10.2025	
5.	Розробка третього розділу.	05.11.2025	
6.	Оформлення та нормоконтроль	25.11.2025	
	кваліфікаційної роботи магістра.		
7.	Захист кваліфікаційної роботи магістра.	10.12.2025	

Студент _____ Т.О. Локоть
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ К.С. Решевська
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ О.Г. Спиця
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра «Методика формування цифрової компетентності учнів середньої школи в умовах сучасного освітнього середовища»: 62 с., 6 рис., 4 таблиці, 13 джерел, 8 додатків.

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ, ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ (ІКТ), СЕРЕДНЯ ШКОЛА, ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ, ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ, НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС, ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ, КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ, ЦИФРОВА БЕЗПЕКА, МЕДІАГРАМОТНІСТЬ, ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ,

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики формування цифрової компетентності учнів середньої школи в умовах сучасного освітнього середовища.

Об’єкт дослідження – процес формування цифрової компетентності учнів середньої школи.

Предмет дослідження – методика формування цифрової компетентності учнів середньої школи в умовах сучасного освітнього середовища.

Методи дослідження – порівняння, аналіз, спостереження.

Кваліфікаційна робота присвячена актуальній проблемі модернізації освітнього процесу, спричиненій стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій. У ній розглядаються теоретичні засади цифрової компетентності як ключової навички XXI століття. Робота включає аналіз компонентів та критеріїв цифрової компетентності, характеристику сучасного освітнього середовища (з акцентом на ІКТ-інструменти та електронні ресурси) та розробку методики, спрямованої на її ефективне формування у школярів. Особлива увага приділяється інтеграції цифрових інструментів у різні навчальні предмети та розвитку навичок безпечної та етичної роботи в цифровому просторі. Результати роботи містять практичні рекомендації для вчителів щодо впровадження запропонованої методики.

SUMMARY

Master's qualifying paper "Metodology for Forming Digital Competence of Secondary School Students in the Conditions of the Modern Educational Environment" : 62 pages, 6 figures, 4 table, 13 sources, 8 supplements.

DIGITAL COMPETENCE, INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT), SECONDARY SCHOOL, EDUCATIONAL ENVIRONMENT, DIGITAL TOOLS, LEARNING PROCESS, ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES, CRITICAL THINKING, DIGITAL SECURITY, MEDIA LITERACY, PROJECT ACTIVITY, ,

Research objective to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of the methodology for forming digital competence of secondary school students in the conditions of a modern educational environment.

Object of the study the process of forming digital competence of secondary school students.

Aim of the study: the methodology for forming digital competence of secondary school students in the conditions of a modern educational environment.

Methods of research comparison, analysis, observation.

The qualification work is dedicated to the urgent problem of modernization of the educational process, caused by the rapid development of information and communication technologies. It considers the theoretical foundations of digital competence as a key skill of the 21st century. The work includes an analysis of the components and criteria of digital competence, a description of the modern educational environment (with an emphasis on ICT tools and electronic resources) and the development of a methodology aimed at its effective formation in schoolchildren. Special attention is paid to the integration of digital tools into various academic subjects and the development of skills for safe and ethical work in the digital space. The results of the work contain practical recommendations for teachers on the implementation of the proposed methodology.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу …..…….…….....2

Реферат……..……..……4

Summary ……..……..…….5

ВСТУП 7

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ....10

1.1. Сутність та структура цифрової компетентності в контексті ключових компетентностей НУШ 12

1.2. Аналіз наукових підходів до визначення змісту та компонентів цифрової компетентності школярів....14

1.3. Характеристика сучасного освітнього середовища як умови формування цифрової компетентності 22

2 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ІГОР ДЛЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ....28

2.1 Модель методики формування цифрової компетентності 28

2.2 Етапи проведення гри 31

2.3 Інтеграція аспектів цифрової безпеки та медіаграмотності в навчальний процес....35

2.4 Висновки за розділом....36

3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ. 38

3.1. Організація проведення педагогічного експерименту....38

3.2. Аналіз результатів експериментальної перевірки ефективності методики 39

ВИСНОВКИ....45

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 47

ДОДАТОК А....49

ДОДАТОК Б 52

ДОДАТОК В....53

ДОДАТОК Г 54

ДОДАТОК Д....55

ДОДАТОК Е 57

ДОДАТОК И....59

ДОДАТОК К....61

ВСТУП

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та інтенсивна цифровізація всіх сфер життя суспільства визначають нову парадигму освіти, у центрі якої стоїть формування особистості, готової до життя та діяльності в умовах глобального цифрового простору. У зв'язку з цим, цифрова компетентність набуває статусу однієї з ключових навичок XXI століття, необхідної для успішної соціалізації, професійної реалізації та безперервного навчання.

Сучасне освітнє середовище, посилене викликами та можливостями дистанційного та змішаного навчання, вимагає від середньої школи не простого використання цифрових інструментів, а розробки цілісної, науково обґрунтованої методики формування цифрової компетентності учнів. Наявні програми та підходи часто фрагментарні, зосереджені лише на технічних навичках і не охоплюють в повному обсязі такі важливі аспекти, як критичне мислення, цифрова безпека, медіаграмотність та етична поведінка в мережі. Таким чином, існує нагальна потреба в розробці та експериментальній перевірці ефективної методики, яка забезпечить системне та комплексне формування цієї компетентності в учнів середньої школи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дослідження виконано відповідно до пріоритетних напрямів розвитку освіти, задекларованих у Концепції «Нова українська школа» (НУШ), зокрема в частині формування ключових компетентностей, включно з інформаційно-комунікаційною компетентністю, яка є складовою цифрової. Тема магістерської роботи корелює з державними програмами цифровізації освіти та відповідає запитам педагогічної практики на методичні рекомендації щодо використання сучасних ІКТ у навчальному процесі.

Мета дослідження - теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики формування цифрової компетентності учнів середньої школи в умовах сучасного освітнього середовища.

Для досягнення поставленої мети передбачається вирішення наступних **завданнь:**

1. Проаналізувати науково-педагогічну літературу та нормативні документи щодо сутності, структури та змісту поняття «цифрова компетентність» учнів середньої школи.
2. Визначити критерії, показники та рівні сформованості цифрової компетентності в учнів середньої школи.
3. Охарактеризувати особливості сучасного освітнього середовища та його вплив на процес формування цифрової компетентності.
4. Розробити та теоретично обґрунтувати методику формування цифрової компетентності учнів середньої школи, інтегруючи цифрові інструменти та електронні освітні ресурси.
5. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики та проаналізувати отримані результати.

Об'єкт дослідження - процес формування цифрової компетентності учнів середньої школи.

Предмет дослідження - методика формування цифрової компетентності учнів середньої школи в умовах сучасного освітнього середовища.

Методи дослідження

- Теоретичні: аналіз, синтез, порівняння та систематизація для визначення теоретичних засад дослідження, структури компетентності та вивчення педагогічного досвіду.
- Емпіричні: педагогічне спостереження, анкетування, тестування для діагностики початкового рівня сформованості компетентності; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний зрізи) для перевірки ефективності розробленої методики.

- Математичні та статистичні: для кількісної та якісної обробки експериментальних даних та встановлення достовірності результатів.

Наукова новизна одержаних результатів

- Уточнено структуру та зміст цифрової компетентності учнів середньої школи з урахуванням сучасних вимог цифрового громадянства та етичного використання ІКТ.
- Теоретично обґрунтовано та розроблено структурно-функціональну модель методики формування цифрової компетентності, яка передбачає інтеграцію ІКТ у зміст різних навчальних предметів.
- Визначено педагогічні умови ефективного впровадження розробленої методики в освітній процес середньої школи.

Практичне значення одержаних результатів

Результати дослідження полягають у розробці методики та практичних рекомендацій, які можуть бути використані вчителями середньої школи, адміністрацією закладів освіти та інститутами післядипломної педагогічної освіти для удосконалення навчально-виховного процесу з метою системного формування цифрової компетентності; створення навчально-методичних посібників та програм підвищення кваліфікації педагогів.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ

Цифрова трансформація суспільства зумовлює переосмислення ролі й змісту професійної діяльності педагога, висуваючи на перший план потребу у сформованій цифровій компетентності. Аналіз наукових підходів вітчизняних і зарубіжних дослідників засвідчує поступову еволюцію у трактуванні понять «інформаційна компетентність», «інформаційно-цифрова компетентність», «цифрова компетентність» – від акценту на вміннях технічного використання ІКТ до комплексного розуміння цифрової компетентності як поєднання знань, умінь, ставлень, цінностей та стратегій діяльності. У сучасних умовах цифрова компетентність педагога розглядається не лише як професійно значуща якість, а як необхідна умова його успішної самореалізації, забезпечення сталого розвитку особистості й активної участі в соціально-економічному житті.

До прикладу, здійснюючи дослідження проблеми формування цифрової компетентності у педагогів, О. Трифонова дала більш розгорнуте визначення цифрової (інформаційно-цифрової) компетентності:

– уміння використовувати наявні інформаційно-цифрові ресурси для отримання, зберігання, поширення та опрацювання необхідної інформації;

– здатність упевнено, критично, творчо і безпечно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для досягнення цілей, що 81 визначаються потребами сталого розвитку особистості та суспільства загалом [13, с. 129].

Ключовими поняттями, які відрізняють його від інших, в означеному визначенні є поняття «вміння» та «сталий розвиток». Підсумовуючи всі описані вище та інші численні дослідження цифрової компетентності, відзначимо поступову еволюцію понять «інформаційна компетентність», «інформаційно-цифрова компетентність», «цифрова компетентність». Власне, йдеться про синоніми поняття «цифрова компетентність», але суть цих категоріальних понять у залежності від того, в якому саме контексті вони застосовувалися, поступово змінювалася разом із розвитком комп’ютерної техніки, засобів комунікації, інформаційних та медіа ресурсів, інтернету, мобільних пристроїв (від WEB 1 до WEB 3), набуваючи теперішнього його розуміння і вкладаючись у термін «цифрова компетентність».[13. с. 129].

Розглядаючи визначення цифрової компетентності західними дослідниками (С. Скотт, А. Мартін, К. Ала-Мутка, А. Феррарі), Л. Гаврілова та Я. Топольник відзначають еволюцію цього поняття: рух від суто технічних компонентів використання ІКТ (С. Скотт) до узагальненого сучасного її визначення та способів застосування (А. Феррарі). Зокрема, вчені зазначають,

що визначення А. Феррарі є основою тлумачення визначеного поняття у Концепції Нової української школи: цифрова компетентність – «це набір знань, умінь, ставлень (включаючи здатності, стратегії, цінності та обізнаність), що необхідні для використання інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових медіа з метою виконання завдань, вирішення проблем, спілкування, управління інформацією, співробітництва, створення і поширення змісту та побудови знання ефективно, результативно, критично, творчо, самостійно, гнучко, етично, рефлексивно для роботи, відпочинку, спільної діяльності, навчання, спілкування, задоволення споживчих потреб та забезпечення можливостей для реалізації прав» [12, с. 9].

Цифрова компетентність – або впевнене та ґрунтовне користування засобами інформаційно комунікаційних технологій (ІКТ) у цих сферах – є життєво необхідною для участі у сьогоднішньому соціально-економічному житті (European Parliament and the Council, 2006) [11, с. 5].

У наведених підходах до розуміння цифрової компетентності можна простежити чітку еволюцію:

- У визначенні О. Трифонової акцент робиться на **уміннях** використовувати ІКТ та цифрові ресурси для роботи з інформацією й на зв’язку цього з **сталим розвитком особистості й суспільства**.
- У трактуванні А. Феррарі (яке лягло в основу Концепції НУШ) цифрова компетентність постає як значно **ширший комплекс** – не лише знання й уміння, а й **ставлення, цінності, стратегії, рефлексія**, що охоплюють усі сфери життя (робота, навчання, спілкування, дозвілля, реалізація прав).
- У визначенні, наведеному Європейським Парламентом, робиться наголос на тому, що **впевнене володіння ІКТ є життєво необхідною умовою участі в сучасному соціально-економічному житті**.

Висновок

Ці визначення узгоджено демонструють перехід від розуміння цифрової компетентності як суто **технічних умінь роботи з ІКТ** до комплексного, **ціннісно та соціально орієнтованого поняття**, що включає знання, уміння, ставлення, відповідальне та безпечне використання цифрових технологій у всіх сферах життєдіяльності, сприяючи сталому розвитку особистості й суспільства. Отже, можна зазначити, що цифрова компетентність вчителя – це запорука цікавого уроку, а цікавий урок – це запорука ефективного навчання.

1.1. Сутність та структура цифрової компетентності в контексті ключових компетентностей НУШ

У сучасному світі, де інформаційні технології стрімко розвиваються та проникають у всі сфери життя - від побуту до професійної діяльності, - інформаційно-цифрова компетентність стає однією з ключових умов успішної соціалізації, професійної самореалізації та конкурентоспроможності особистості. Саме тому формування цієї компетентності є важливою складовою підготовки учнів профільної середньої освіти.

В Україні питання розвитку інформаційно-цифрової грамотності тісно пов’язане з реалізацією програми «Нова українська школа» (НУШ), яка спрямована на модернізацію національної системи освіти відповідно до вимог XXI століття. Основні напрями цієї реформи включають оновлення змісту освіти, впровадження сучасних педагогічних технологій, використання цифрових інструментів навчання, а також підвищення якості освіти через розвиток професійної компетентності вчителів.

Принципи НУШ передбачають формування критичного мислення, розвиток творчого потенціалу учнів, стимулювання самостійної та дослідницької діяльності, застосування інтерактивних методів навчання, а також орієнтацію на компетентнісний підхід. Особлива увага приділяється створенню освітнього середовища, у якому дитина стає активним учасником навчального процесу, здатним не лише сприймати інформацію, а й аналізувати, систематизувати та практично застосовувати її.

Мета програми полягає у підготовці учнів до життя в умовах сучасного інформаційного суспільства, забезпеченні доступу до якісної освіти та сталому розвитку країни через підвищення освітніх стандартів і цифрову трансформацію навчального процесу [1].

Однак, незважаючи на вагомі кроки у цьому напрямі, формування інформаційно-цифрової компетентності учнів стикається з низкою проблем.

Серед них - недостатнє технічне забезпечення закладів освіти, неготовність частини педагогів до використання цифрових інструментів, відсутність системного підходу до формування цифрової грамотності у навчальних програмах, а також різний рівень доступу учнів до сучасних технологій. Ці виклики вимагають глибокого аналізу, методичного опрацювання та пошуку ефективних шляхів подолання, адже від їх вирішення залежить успішна інтеграція української освіти у глобальний цифровий простір.

Однією з основних проблем формування інформаційно-цифрової компетентності учнів є недостатньо чітке розуміння її структури та змісту, особливо у контексті профільної середньої освіти. Ця компетентність охоплює широкий спектр умінь - від базових навичок користування комп'ютером, цифровими пристроями та Інтернетом до здатності критично оцінювати, аналізувати та осмислювати інформацію, а також використовувати її для розв'язання складних навчальних і життєвих завдань.

Однак на практиці часто залишається не до кінця визначеним, які саме знання, навички та ставлення мають бути в центрі уваги освітніх програм, і яким чином їх найефективніше формувати. У багатьох навчальних планах чітко структурована модель інформаційно-цифрової компетентності відсутня, а змістове наповнення цього поняття залишається фрагментарним. Не визначено також, які конкретні показники сформованості компетентності мають бути досягнуті на кожному етапі навчання.

Через це педагоги нерідко змушені самостійно визначати структуру та зміст інформаційно-цифрової компетентності, спираючись на власний досвід або досвід колег. Такий підхід призводить до різнорівневості у підготовці учнів: базові навички (робота з текстовими редакторами, пошук інформації в Інтернеті, користування електронною поштою) часто сформовані достатньо добре, тоді як більш складні аспекти - такі як основи програмування, аналіз даних, медіаграмотність, кібербезпека, етика цифрової взаємодії - залишаються поза належною увагою.

Як наслідок, навчальні програми не повною мірою відповідають викликам сучасного цифрового суспільства, а у здобувачів освіти формуються нерівні умови розвитку інформаційно-цифрової компетентності, що негативно впливає на якість підготовки випускників.

Ще однією суттєвою проблемою є складність інтеграції інформаційно-цифрової компетентності у навчальний процес інших дисциплін. Незважаючи на міждисциплінарний потенціал цифрових технологій, їх застосування у багатьох випадках обмежується лише уроками інформатики. Відсутність системного міжпредметного підходу ускладнює формування цілісного уявлення про використання цифрових інструментів у різних галузях знань.

Для прикладу, навички роботи з даними могли б бути ефективно інтегровані у навчання природничих наук, використання онлайн-карт і цифрових моделей - у географії, а створення мультимедійних проєктів - у мовно-літературній освіті. Однак через недостатню взаємодію між предметами цифрові навички залишаються ізольованими, не пов’язаними з реальним контекстом навчальної діяльності учнів.

Отже, недостатня структурованість, відсутність міждисциплінарності та системності у підходах до формування інформаційно-цифрової компетентності становлять серйозний виклик для сучасної української школи. Для його подолання необхідно створити єдині методичні орієнтири, оновити зміст навчальних програм, а також підготувати педагогів до впровадження цифрових технологій у всіх навчальних галузях.

1.2. Аналіз наукових підходів до визначення змісту та компонентів цифрової компетентності школярів

Проблема формування цифрової компетентності, ефективного використання інформаційних і цифрових технологій у навчально-виховному процесі, а також підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності в

умовах цифровізації освіти є предметом уваги багатьох українських та зарубіжних науковців.

Для успішного проведення цифрової трансформації суспільства критично важливе комплексне підвищення рівня цифрових навичок та компетентностей, що вимагає розвитку базових цифрових навичок з раннього віку, посилення цифрової грамотності для ефективної боротьби з дезінформацією та надання ґрунтовної інформатичної освіти (computing education). Необхідно також забезпечити глибоке знання та розуміння технологій, які інтенсивно використовують дані, наприклад, штучного інтелекту (ШІ), розширюючи при цьому поглиблені цифрові навички для підготовки більшої кількості висококваліфікованих цифрових спеціалістів та забезпечуючи гендерну рівність у цій сфері [2].

Відповідно до звіту «Обчислювальне майбутнє» [3], оновленого у 2015 році, більшість європейських країн (16 із 21 опитаної) вже внесли інформатику та кодування до освітніх стандартів на різних рівнях, при цьому спостерігається чітка тенденція до виділення окремого предмету, починаючи його викладання на ранніх освітніх етапах. Хоча 12 країн виділяють кодування/комп'ютинг як окремий предмет на регіональному чи шкільному рівні, 13 країн продовжують інтегрувати кодування в загальний курс ІКТ/технологій.

Зокрема, сутність, структуру та зміст цифрової компетентності й цифрової культури майбутніх педагогів розкрито у працях таких дослідників, як Р. Гуревич, А. Гуржій, М. Жалдак, Н. Морзе, О. Спірін. Їхні роботи спрямовані на визначення ролі цифрової грамотності як базової складової професійної підготовки вчителя нової генерації, здатного ефективно інтегрувати технології у навчальний процес.

У своїх дослідженнях Р. Гуревич, Н. Морзе, О. Співаковський зосереджують увагу на проблемі формування професійних компетентностей майбутніх педагогів засобами цифрових освітніх технологій, наголошуючи на

необхідності розвитку навичок критичного мислення, інформаційної безпеки та педагогічного використання цифрових ресурсів [5].

Питання використання цифрових освітніх технологій у системі вищої освіти висвітлені у працях В. Бикова, О. Глазунової, М. Шишкіної. Ці науковці аналізують сучасні моделі цифрового освітнього середовища, хмарні сервіси, а також інноваційні платформи, які забезпечують якісну організацію дистанційного та змішаного навчання [10].

Особливу увагу дослідники Ю. Жук, Н. Жалдак, М. Шут, С. Литвинова приділяють ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі України. Їхні праці спрямовані на розробку методичних рекомендацій, моделей цифрової освіти, а також на формування в учнів та студентів умінь працювати з інформацією в цифровому середовищі.

Узагальнюючи, можна зазначити, що всі ці дослідження підкреслюють важливість інтеграції цифрових технологій у систему освіти, формування цифрової компетентності як ключової навички XXI століття та підготовки педагогічних кадрів, здатних працювати в умовах швидкозмінного інформаційного суспільства.

У статті, підготовленій Ковчин Н., старшим науковим співробітником Інституту педагогіки НАПН України, розглядаються актуальні питання розвитку інформаційно-цифрової компетентності учнів у межах економічної шкільної освіти. Дослідниця акцентує увагу на впливі цифрових технологій на формування економічного мислення, підприємницької компетентності та здатності до критичного аналізу серед учнів [4].

Авторка підкреслює, що інтеграція інформаційно-цифрової компетентності в освітній процес є важливою умовою ефективного навчання, особистісного розвитку здобувачів освіти та їхньої готовності до викликів сучасного цифрового суспільства. Вона звертає увагу на необхідність використання цифрових технологій як засобу розвитку аналітичного та

економічного мислення, а також формування відповідального ставлення до фінансової та інформаційної безпеки.

У роботі також здійснено аналіз європейських підходів до розвитку ключових компетентностей, зокрема інформаційно-цифрової, у контексті компетентнісного підходу до освіти. Особливу увагу приділено трансверсальним компетентностям, які поєднують у собі знання, уміння та цінності, необхідні для адаптації особистості до швидких соціально-економічних змін. Відповідно до сучасних європейських освітніх тенденцій, інформаційно-цифрова компетентність розглядається як інтегрована здатність особистості ефективно діяти в цифровому середовищі, забезпечуючи можливості для саморозвитку, творчої реалізації та громадянської активності [2].

У статті Шишенко І.В. проведено теоретичний аналіз проблеми розвитку інформаційно-цифрової компетентності школярів, яка визначається як необхідна умова сучасного освітнього процесу. Дослідниця наголошує, що реформа загальної середньої освіти «Нова українська школа» визначає інформаційно-цифрову компетентність як одну з ключових, адже вона охоплює формування цифрової грамотності, здатності до ефективної комунікації, навчання та саморозвитку в цифровому середовищі [10].

До складу цієї компетентності входять уміння безпечного, етичного та відповідального використання цифрових технологій для навчання, особистого розвитку, професійного становлення і вирішення повсякденних життєвих завдань.

Авторка підкреслює, що важливою умовою її розвитку є впровадження принципів педагогіки партнерства, яка передбачає співпрацю між учителем, учнем і батьками. Така взаємодія, заснована на довірі, взаємній підтримці та спільній діяльності, створює сприятливе освітнє середовище для формування інформаційно-цифрової компетентності.

Педагогіка партнерства сприяє подоланню традиційних підходів до навчання, стимулює самостійність, критичне мислення та здатність до аналізу інформації. Вона розглядає інформаційно-цифрову компетентність не лише як набір технічних умінь, а як інструмент пізнання, комунікації та самовираження, що допомагає учням ефективно орієнтуватися у сучасному інформаційному просторі, приймати виважені рішення та критично оцінювати інформаційні потоки.

Таким чином, у працях Ковчин Н. та Шишенко І.В. наголошується, що розвиток інформаційно-цифрової компетентності є багатовимірним процесом, який вимагає інтеграції цифрових технологій у всі складові освітнього процесу, оновлення змісту навчальних програм, а також переосмислення ролі вчителя як фасилітатора, наставника і партнера у навчанні.

У статті Розлуцької Г.М., Невмержицької О.В. та Назарова В.С. підкреслюється, що актуальність проблеми формування інформаційної компетентності засобами сервісів Google зумовлена активним поширенням цифрових технологій та електронних носіїв інформації у всіх сферах суспільного життя. Зокрема, у сфері освіти інформаційна компетентність набуває особливої значущості в умовах дистанційного та змішаного навчання, коли ефективність освітнього процесу безпосередньо залежить від уміння користуватися цифровими інструментами [9].

Науковці наголошують, що початкова школа (І ступінь ЗЗСО) відіграє базову роль у процесі формування ключових компетентностей, у тому числі інформаційної. Тому головним об’єктом їхнього наукового інтересу є формування інформаційної компетентності молодших школярів засобами сервісів Google.

Метою проведеного дослідження було виявлення можливостей використання сервісів Google в освітньому процесі початкової школи, а також визначення перспектив їх застосування для розвитку інформаційної компетентності здобувачів освіти. Для досягнення поставленої мети автори

використали аналітико-синтетичні методи дослідження, що дозволили проаналізувати наукові підходи до трактування понять «компетентність», «інформаційна компетентність», «цифрова компетентність», «інформаційний сервіс» і «інтерактивне освітнє середовище».

У результаті проведеної роботи вчені дійшли висновку, що використання інформаційних технологій є необхідною умовою забезпечення безперервності навчання в умовах епідеміологічних, воєнних чи соціальних викликів. Як результат досліджень, представлено добірку ефективних сервісів Google, які можуть бути інтегровані в навчальний процес для розвитку інформаційної компетентності учнів початкових класів. Зокрема, йдеться про такі інструменти, як Google Classroom, Google Forms, Google Slides, Google Docs та Jamboard, які забезпечують можливість створення інтерактивного, гнучкого та комунікативно орієнтованого освітнього середовища.

Автори також описали патерни структурування освітніх сервісів Google, які дозволяють оптимізувати взаємодію між учасниками освітнього процесу, формувати вміння самостійного пошуку, опрацювання та представлення інформації, розвивати навички цифрової грамотності, співпраці й самоорганізації. Запропоновані методичні рекомендації, як зазначають науковці, є доречними не лише для початкової школи, а й для учнів старших класів, оскільки відповідають принципам компетентнісного та діяльнісного підходів в освіті [4].

У свою чергу, у статті Грушко Р. обґрунтовано необхідність цілеспрямованого формування цифрових компетентностей здобувачів освіти в умовах трансформації сучасної школи. Дослідниця визначає ключові проблеми та виклики, які постають перед освітою в епоху цифровізації, наголошуючи, що традиційні форми, методи та засоби навчання поступово втрачають ефективність. Сучасна освіта має орієнтуватися не лише на передачу знань, а й на створення цифрового навчального середовища, яке

забезпечує оперативний зворотний зв’язок, персоналізацію освітнього процесу та високу залученість учнів [1].

Авторка підкреслює, що цифрове навчання відкриває широкі можливості для оптимізації витрат, підвищення ефективності використання ресурсів, а також сприяє розширенню співпраці між учнями та вчителями. Технології дозволяють створити динамічний освітній простір, у якому учень стає активним суб’єктом навчання, а не пасивним споживачем інформації.

Грушко Р. зазначає, що цифрова революція, яка охопила всі сфери життя, стрімко змінює способи комунікації, навчання та мислення. Відтак, інтеграція технологій у навчальний процес є не просто сучасною тенденцією, а необхідною умовою розвитку освіти, що має забезпечити доступність, гнучкість і якість освітніх послуг. Очікується, що цифрові технології сприятимуть демократизації освіти, зроблять її дешевшою, зручнішою та більш інклюзивною, відкриваючи нові можливості для всіх учасників освітнього процесу.

У результаті аналізу досліджень сучасних науковців з’ясовано, що проблема формування інформаційно-цифрової компетентності учнів набуває особливої актуальності в умовах цифровізації освіти та впровадження компетентнісного підходу.

Так, Куриленко Н., Сліпухіна І. та Мєняйлов С. визначили сутність, структуру та особливості формування інформаційно-комунікаційної й інформаційно-цифрової компетентностей у процесі навчання фізики в закладах загальної середньої освіти. Дослідники підкреслюють, що поняття інформаційно-комунікаційна грамотність поступово витісняє термін інформаційно-цифрова грамотність, оскільки охоплює ширше коло умінь - від пошуку й аналізу інформації до її створення та поширення з використанням сучасних технологій. Автори виділяють основні складові цієї компетентності: інформаційну й медіакультуру, цифрову безпеку, навички створення контенту, вирішення проблем та використання навчальних цифрових ресурсів.

Отримані результати можуть бути корисними для вчителів під час планування навчальних програм і реалізації компетентнісного підходу [6].

У дослідженні Кочеткової О.С. увага зосереджена на проблемах розвитку цифрової компетентності учнів в інтерактивному освітньому середовищі. Авторка визначає інформаційну компетентність як інтегративну якість особистості, що поєднує знання, навички та ціннісні орієнтири. Методологічною основою дослідження виступають системний і діяльнісний підходи, які дозволяють розглядати компетентність як поєднання структурних компонентів і практичного досвіду використання цифрових технологій у навчанні [6].

Коневщинська О.Е. досліджує можливості використання електронних освітніх ресурсів (ЕОР), створених на базі хмарних технологій. У статті окреслено критерії ефективності таких ресурсів, їх структурні елементи та переваги - зокрема, безперервність, мобільність і доступність навчання у будь-якому місці й у будь-який час. Авторка підкреслює важливість інформаційного забезпечення діяльності ресурсних центрів дистанційного навчання, де хмарні сервіси стають основним інструментом організації освітнього процесу.

Подібну думку висловлює і Гісь І., яка наголошує на необхідності створення динамічного інформаційно-освітнього середовища, що забезпечує відкриту взаємодію всіх учасників навчального процесу. Використання хмарних технологій, за словами дослідниці, сприяє гнучкості, інтерактивності та безперервності освіти, а також підвищує мотивацію учнів завдяки можливості працювати з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету.

Водночас Кульчицька Х.Б. акцентує увагу на практичному аспекті - аналізує електронні ресурси, освітні платформи та хмарні сервіси, які довели свою ефективність під час дистанційного навчання, особливо в період карантину. Авторка детально описує інструменти для онлайн-освіти, серед яких Zoom, Microsoft Teams, Moodle, Google Classroom, LearningApps.org,

Kahoot, що забезпечують інтерактивність, командну роботу та можливість візуального контакту між учителем і учнем. Особлива увага приділяється розвитку емоційного зв'язку та співпраці, які відіграють важливу роль у підтримці мотивації під час дистанційного навчання.

Узагальнюючи, можна зазначити, що всі автори підкреслюють необхідність системного підходу до розвитку інформаційно-цифрової компетентності, інтеграції хмарних технологій у навчання, а також підготовки педагогів до роботи в умовах цифрового середовища. Це дозволяє створити єдине освітнє цифрове середовище, спрямоване на формування в учнів уміння ефективно працювати з інформацією, творчо мислити та використовувати технології для розв'язання життєвих і навчальних завдань.

1.3. Характеристика сучасного освітнього середовища як умови формування цифрової компетентності

У сучасному світі спостерігається стрімке зростання використання електронних засобів, цифрових технологій та онлайн-ресурсів у сфері освіти, що зумовлено розвитком інтернету та появою інноваційних освітніх платформ. Разом із тим, швидкий поступ інформаційних технологій призводить до зміни вимог до навчальної діяльності, які не завжди відповідають сформованому рівню інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти.

Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти визначає інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) як ключовий «інструмент забезпечення успіху» Нової української школи (НУШ) [1]. Це означає, що оновлення української школи неможливе без активного впровадження сучасних технологій у навчальний процес, оскільки

саме вони формують компетентності, необхідні для життя в цифровому суспільстві.

Одним із головних напрямів створення школи нового типу є інтеграція ІКТ у всі освітні процеси - від навчання і виховання до оцінювання результатів і розвитку творчих здібностей учнів. Використання цифрових інструментів дозволяє персоналізувати навчання, зробити його інтерактивним, доступним і мотивувальним.

Для розуміння сутності інформаційно-цифрової компетентності важливим є осмислення базових понять «компетенція» і «компетентність». Аналіз психолого-педагогічної літератури дає підстави визначити:

- компетенція - це сукупність набутих у процесі навчання знань, умінь, навичок і способів діяльності, які забезпечують успішну самореалізацію особистості;
- компетентність - це здатність і готовність застосовувати набуті компетенції для вирішення реальних навчальних, професійних і життєвих завдань [7].

Відповідно, інформаційно-цифрова компетентність означає здатність ефективно розуміти, аналізувати, створювати та використовувати інформацію, представлену в різних форматах із застосуванням цифрових технологій. Це передбачає не лише технічну обізнаність у роботі з комп’ютером чи гаджетами, а й уміння критично оцінювати інформаційний контент, дотримуватися правил цифрової етики, захисту персональних даних та кібербезпеки.

Постійна взаємодія з інтернет-простором, робота з гіпертекстами та мультимедійними ресурсами змінюють способи пошуку, сприйняття та передачі інформації. Це формує новий тип мислення - мережеве мислення, яке характеризується високою інформаційно-комунікаційною активністю, здатністю до швидкої обробки даних і гнучкого використання різних цифрових інструментів.

У структурі інформаційно-цифрової компетентності можна виокремити такі основні компоненти:

- знання (теоретичне розуміння цифрових процесів, понять і технологій);
- уміння та навички (практичне використання ІКТ у навчанні, спілкуванні, творчості);
- автономність (здатність самостійно обирати цифрові інструменти для досягнення цілей);
- відповідальність (усвідомлення етичних норм, безпечної поведінки в цифровому середовищі).

Кожен із цих компонентів проявляється в різних сферах діяльності людини - освітній, професійній, соціальній, комунікативній. Формування такої компетентності є основою підготовки сучасного здобувача освіти до життя і роботи в інформаційному суспільстві.

Компетентнісний підхід у сучасній освіті орієнтований не стільки на обсяг засвоєних знань, скільки на вміння застосовувати їх у реальних життєвих ситуаціях. Основна його ідея полягає в тому, що учні не просто запам’ятовують інформацію, запропоновану вчителем або підручником, а самостійно здобувають знання через дослідження, практику та аналіз, що розвиває їхню самостійність, критичне мислення та здатність до творчого вирішення проблем.

Сучасна ситуація в освітній сфері України, яка сформувалася під впливом технологічного прогресу, пандемії COVID-19 та воєнного вторгнення рф, вимагає активного впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Окрім цього, актуальним є використання відкритих електронних систем та цифрових платформ, які забезпечують не лише навчання, а й організацію ефективного інформаційного обміну між учасниками освітнього процесу. Такі системи сприяють створенню електронних ресурсів, поширенню результатів досліджень, забезпечують

вільний доступ до освітніх матеріалів і допомагають інтегрувати українську освіту у глобальний інформаційний простір.

Вебсервіси, подібно до STEAM-технологій, забезпечують інтегрований підхід до навчання та сприяють розвитку різноманітних навичок. Вони дозволяють створювати інтерактивні навчальні середовища, де учні можуть активно взаємодіяти з навчальним матеріалом, оперативно тестувати свої знання та одразу ж отримувати зворотний зв'язок. Завдяки доступності з будь-якого місця і в будь-який час [1], вебсервіси значно підвищують гнучкість та автономність навчального процесу.

Доступ до сучасних технологій є фундаментальною перевагою, оскільки використання вебсервісів дозволяє учням працювати з новітніми технологіями та опановувати навички, необхідні для розв'язання практичних завдань з інформатики, що, своєю чергою, підвищує їхню фахову компетентність [3]. Завдяки інтерактивності, вебсервіси, пропонуючи відеоуроки, інтерактивні завдання, тестування та форуми для обговорення, роблять навчання значно цікавішим і захопливим [4].

Крім того, вебсервіси сприяють розвитку креативності завдяки можливості створювати власні проєкти, працювати над розробкою вебзастосунків та мультимедійного контенту [2]. Вони також активно підтримують колективну роботу, забезпечуючи умови для співпраці студентів із різних галузей знань, що сприяє ефективному навчанню в команді та обміну досвідом [6].

Однією з найбільш цінних характеристик є гнучкість навчання [5]: учні мають можливість навчатися у зручний для себе час і власним темпом. Це особливо важливо для тих, хто поєднує навчання з іншими обов'язками. Завдяки інтерактивним платформам, вебсервіси забезпечують високу залученість здобувачів освіти до навчального процесу [9], даючи їм змогу не лише отримувати інформацію, а й активно брати участь у її створенні та обговоренні. Учні отримують практичний досвід під час роботи з реальними

завданнями та сценаріями, наприклад, через створення проєктів, мультимедійних презентацій або програмування, застосовуючи теоретичні знання на практиці [10].

Нарешті, вебсервіси підсилюють співпрацю та комунікацію [7], надаючи можливість студентам із різних регіонів та країн працювати разом, що сприяє розвитку важливих soft skills для командної роботи. Це також опосередковано розвиває пунктуацію, оскільки учні повинні самостійно розраховувати свій час для вчасного виконання завдань, заохочуючи відповідальність.

Онлайн-навчання стало не лише вимушеною формою здобуття освіти в умовах кризи, а й невід'ємною частиною розвитку сучасної освіти, що базується на формуванні інформаційно-цифрової компетентності. Воно передбачає використання інтерактивних технологій, мультимедійних засобів, віртуальних симуляцій та цифрових платформ, які допомагають учням активно засвоювати знання та відпрацьовувати практичні навички.

Такі онлайн-платформи, як Google Classroom, Moodle, Zoom, Microsoft Teams, ClassDojo тощо, дають можливість підтримувати комунікацію між учнями та вчителями, обмінюватися думками, ідеями та матеріалами, працювати над спільними проєктами. Це середовище формує навички ефективної співпраці, цифрової грамотності та соціальної взаємодії в умовах віртуальної реальності.

Онлайн-освіта також сприяє розвитку критичного мислення, адже учні вчаться аналізувати інформацію з різних джерел, відрізняти достовірні дані від фейкових, обґрунтовувати власну позицію. Крім того, цифрові ресурси відкривають широкі можливості для самоосвіти та професійного саморозвитку, дозволяючи здобувачам освіти рухатися у власному темпі, обирати цікаві теми та формати навчання.

Отже, використання онлайн-платформ і дистанційних технологій у навчальному процесі є не просто тимчасовою необхідністю, а стратегічним напрямом розвитку освіти, який забезпечує новий рівень взаємодії між

учасниками освітнього процесу, формує комунікативні, аналітичні та цифрові навички, а також сприяє підготовці молодого покоління до життя в умовах цифрового суспільства.

Головною перевагою використання хмарних платформ і сервісів у навчальному процесі є забезпечення безперервності та доступності освіти незалежно від місця й часу. Такі технології дозволяють учням, учителям і адміністраторам працювати з навчальними матеріалами з будь-якого пристрою - комп'ютера, планшета чи смартфона, - який має доступ до Інтернету через браузер.

Завдяки цьому процес навчання стає гнучким і мобільним: учень може розпочати виконання завдання в школі, а продовжити його вдома без потреби копіювати файли чи переносити дані на зовнішні носії. Усі необхідні матеріали, результати роботи та коментарі зберігаються у хмарному сховищі - на віддаленому сервері, який виступає своєрідним центром обробки та збереження інформації.

Таким чином, хмарні технології створюють зручне, безпечне та доступне освітнє середовище, що сприяє підвищенню ефективності навчання й полегшує взаємодію між усіма учасниками освітнього процесу.

В онлайн-навчанні особливо важливим є встановлення візуального та емоційного контакту між учнем і вчителем, що значно покращує сприйняття та засвоєння інформації. Такий зв'язок забезпечується через відеоз'єднання, яке дозволяє ефективніше взаємодіяти, ніж просте виконання та перевірка завдань.

До найпоширеніших електронних освітніх ресурсів для онлайн-навчання належать сервіси для відеоконференцій: Zoom, Microsoft Teams (з необмеженим часом для користувачів Office 365), а також Discord, BigBlueButton та інші [11]. Вони дозволяють організовувати відеоуроки, групові чати, обмін матеріалами та інтерактивну взаємодію між учасниками освітнього процесу.

Прикладом системи управління навчанням (Learning Management System, LMS) можуть слугувати платформи, які дозволяють розробляти, поширювати та організовувати навчальні матеріали з можливістю спільного доступу та ефективної комунікації учнів і вчителів. LMS також сприяє формуваню навичок командної роботи, яка особливо актуально в умовах дистанційного навчання, що дозволяє забезпечити організовану та взаємопідтримуючу освітню діяльність навіть у періоди карантину чи обмежень.

Отже, на основі проведеного аналізу можна сформулювати рекомендації щодо підвищення інформаційно-цифрової компетентності здобувачів профільної середньої освіти для різних її видів.

Застосування запропонованих засобів сприятиме ефективному розвитку ключових складових інформаційно-цифрової компетентності у учнів, що забезпечить їхню готовність до успішної навчальної та професійної діяльності в умовах сучасного інформаційного середовища. Такий підхід передбачає поєднання теоретичних знань, практичних навичок та активного використання цифрових інструментів, що дозволяє формувати здатність до самостійного пошуку, аналізу, критичної оцінки та використання інформації у різних сферах життя.

2 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ІГОР ДЛЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ

2.1 Модель методики формування цифрової компетентності

Модель методики формування цифрової компетентності учнів профільної середньої освіти передбачає комплексний підхід, який охоплює мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний компоненти.

Мотиваційний компонент спрямований на зацікавлення учнів використанням цифрових технологій через інтерактивні завдання, ігри та проєкти, формування усвідомлення важливості цифрової компетентності для навчання та повсякденного життя. Когнітивний компонент забезпечує набуття системних знань про цифрові інструменти, програмне забезпечення, основи інформаційної безпеки та алгоритмічного мислення, а також про структуру та ресурси Інтернету, електронних освітніх платформ та програм для творчості.

Діяльнісний компонент спрямований на розвиток практичних навичок роботи з цифровими інструментами, включно зі створенням контенту, виконанням проєктів у групах, участю у вебінарах та віртуальних екскурсіях, що дозволяє учням застосовувати знання на практиці та взаємодіяти з іншими в онлайн-середовищі.

Рефлексивний компонент передбачає формування здатності критично оцінювати інформацію, аналізувати власні досягнення, планувати навчальну діяльність і вдосконалювати цифрові навички.

Описана модель формування цифрової компетентності учнів профільної середньої освіти є не лише теоретичною конструкцією, а й практичною дорожньою картою для модернізації навчального процесу. Її ефективність критично залежить від успішної інтеграції всіх чотирьох компонентів у міжпредметний контекст. Сучасна інформатика повинна вийти за межі кабінету, стаючи інструментом для розв'язання реальних проблем в інших дисциплінах - від математичного моделювання фізичних процесів до створення мультимедійних презентацій історичних досліджень чи екологічних проєктів.

Такий міждисциплінарний підхід, реалізований через проєктну діяльність та вебквести, дозволяє перетворити цифрові навички зі знань про програми на функціональну компетентність**,** яка дійсно необхідна для життя.

У сучасному освітньому процесі роль учителя кардинально змінюється: він більше не виступає як єдине джерело інформації, а перетворюється на

фасилітатора, ментора та навігатора у безмежному цифровому просторі. Педагог має постійно вдосконалювати власні цифрові навички для ефективного застосовування новітніх інструментів, впровадження елементів штучного інтелекту в навчальний процес і навчання учнів етичного та безпечного використання даних.

Зрештою, успішність освітньої моделі оцінюється не лише за якістю виконаних навчальних завдань, а й за рівнем розвитку soft skills (таких як навички співпраці, комунікації та відповідальності), які учні набувають під час роботи в цифровому середовищі. Саме ці гнучкі навички, підкріплені глибокою цифровою компетентністю, стануть вирішальними для успішної адаптації випускників до вимог цифрової економіки.

Методика базується на принципах інтеграції цифрових технологій у навчальний процес, діяльнісного підходу, персоналізації навчання відповідно до рівня та інтересів учнів, міждисциплінарності та розвитку навичок безпечного й етичного користування цифровими ресурсами. Етапи формування цифрової компетентності включають підготовчий, основний та контролююче-рефлексивний. На підготовчому етапі здійснюється аналіз рівня цифрових навичок учнів та ознайомлення з можливостями цифрових платформ, сервісів і ресурсів. Основний етап передбачає проведення інтегрованих уроків із використанням цифрових технологій, виконання практичних завдань і реалізацію проєктної діяльності з використанням онлайн-сервісів. Контролююче-рефлексивний етап включає оцінювання результатів діяльності учнів за критеріями знань, умінь, навичок і самостійності, рефлексію щодо досягнень та труднощів, а також корекцію методичних підходів відповідно до потреб класу.

Реалізація цієї моделі дозволяє підвищити рівень цифрової грамотності та компетентності учнів, сформувати навички критичного аналізу інформації, ефективного використання цифрових ресурсів, самостійності, творчого мислення та колаборації. Це створює умови для підготовки здобувачів освіти

до успішної навчальної та професійної діяльності в сучасному інформаційному суспільстві.

Отже, сучасні здобувачі освіти ростуть у середовищі, де цифрові технології є буденністю: вони з раннього віку користуються смартфонами, планшетами та іншими гаджетами, і багато хто не уявляє життя без соціальних мереж та постійного доступу до інформації. Сучасна молодь прагне мобільності, здатності одночасно працювати з кількома джерелами інформації та отримувати знання у інтерактивній та ігровій формі.

Водночас, здобуті навички здебільшого формуються самостійно, методом спроб і помилок, що створює ризик фрагментарного або хаотичного засвоєння знань. Деякі дослідження навіть вказують на те, що активність в онлайн-середовищі може формувати ілюзію компетентності, коли учні вважають, що знають більше, ніж насправді. Це може призвести до некоректної самооцінки власних умінь та навичок і негативно впливати на їх онлайн-діяльність.

Тому формування цифрової компетентності є критично важливим: вона допомагає ефективніше навчатися, правильно використовувати цифрові інструменти для освітніх цілей та життєвих завдань. Учні повинні вміти використовувати смартфони, планшети, комп’ютери та інші пристрої для дослідження матеріалів з різних предметів, взаємодії з однокласниками, а також для створення власного цифрового контенту, що відповідає навчальній програмі.

2.2 Етапи проведення гри

Практичні завдання з теми «Програми для створення та опрацювання текстових документів», які учні виконують індивідуально, є важливими для закріплення основних понять, проте справжній розвиток професійних навичок відбувається саме у процесі командної роботи.

Тому індивідуальні практичні завдання необхідно доповнювати реалізацією спільного проєкту.

Тому учням було запропоновано пройти веб-квест «Кімната Гаррі Поттера» (рис. 2.2.1.)

Тема: Формування цифрової компетентності у роботі з текстовими документами.

Легенда: Ви - команда, обрана самим Албусом Дамблдором, яка випадково потрапила до Кімнати Гаррі Поттера (яка слугує магічним архівом). Усередині лежить єдиний артефакт: порожня пляшечка з етикеткою, на якій ледь видно напис: «Фелікс Феліціс (Рішення)».

Виявляється, це не просто пляшка. Це шифр до фінального, найсильнішого рецепта Зілля Удачі, який був прихований Албусом Дамблдором. Щоб фіналізувати рецепт і отримати заповітний напій, ви маєте розшифрувати та правильно дати відповіді на всі підказки.



Рис. 2.2.1. Кімната Гаррі Поттера



Рис. 2.2.2. Привітання учасникам

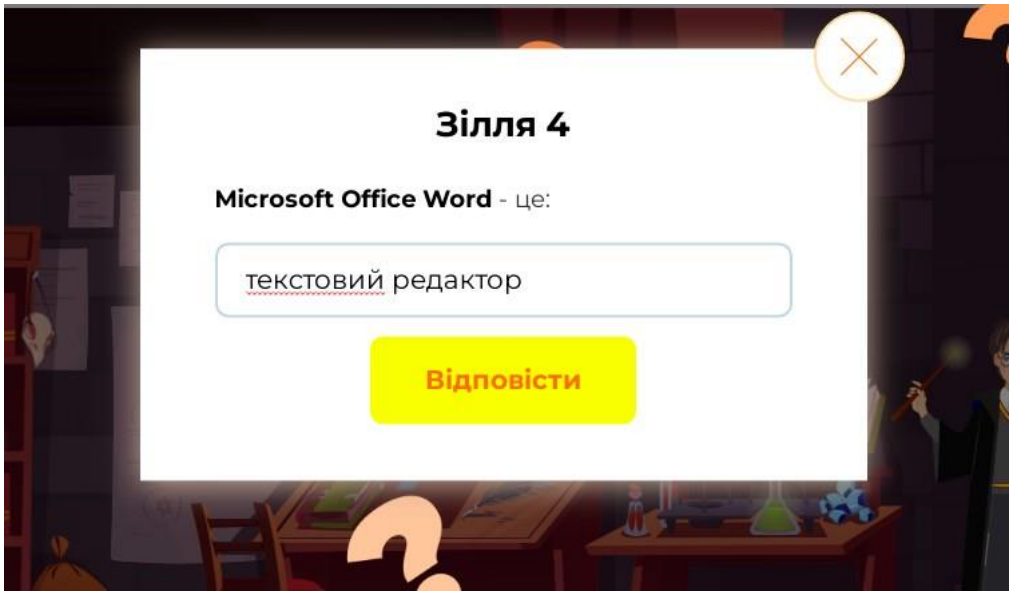


Рис. 2.2.3. Завдання квесту

Якщо учні дали правильну відповідь, то зявляється віконце з позначкою продовжити (рис. 2.2.4.)

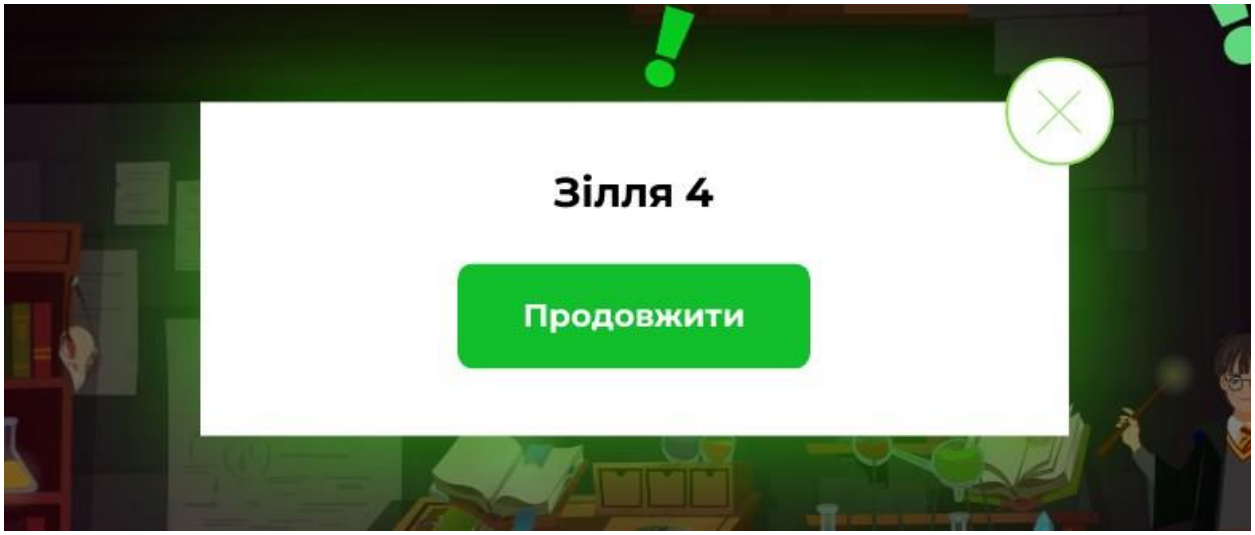


Рис. 2.2.4. Продовжити

Переваги: вебквест являє собою високоефективну інтерактивну технологію, яка переводить вивчення теми «Програми для створення та опрацювання текстових документів» з площини пасивного конспектування до активного формування ключових цифрових компетенцій.

Його головне значення полягає у синергії мотиваційного та практичного чинників. Завдяки ігровому сценарію та елементам гейміфікації (як-от пошук кодових слів чи розгадування «магічних» завдань), відбувається суттєве підвищення пізнавального інтересу та внутрішньої мотивації учнів до освоєння складних функцій (стилі, зміст, рецензування).

Квест забезпечує цілісне засвоєння матеріалу через негайне практичне застосування знань у контексті реального, хоча й ігрового, проєкту. Це сприяє формуванню стійких професійних навичок у роботі з текстом, розвиває критичне мислення та вчить ефективній командній співпраці в хмарних середовищах. Таким чином, вебквест є потужним інструментом для переведення теоретичних знань про текстові редактори в практичні, життєво необхідні навички.

2.3 Інтеграція аспектів цифрової безпеки та медіаграмотності в навчальний процес

Підвищення рівня цифрової компетентності у школярів є надзвичайно важливим, адже сучасні технології стали невід’ємною частиною повсякденного життя та навчального процесу. Одним із ефективних підходів є інтеграція цифрових технологій безпосередньо у навчальний процес. Це передбачає використання інтерактивних ресурсів, цифрових лабораторій та симуляцій, які дозволяють учням експериментувати, перевіряти гіпотези та отримувати практичні навички у віртуальному середовищі. Також важливо навчати основам програмування та алгоритмічного мислення. Для цього підходять платформи на кшталт Scratch, Tynker або Blockly, які через візуальні інтерфейси дозволяють дітям засвоювати базові концепції кодування, а

інтеграція навчання у Minecraft або подібні середовища стимулює творче мислення та вирішення практичних завдань.

Важливе значення мають цифрові інструменти для творчості, зокрема графічні редактори, відеоредактори, а також технології 3D-моделювання та 3D-друку, що дають учням можливість реалізовувати власні проєкти та наочно втілювати ідеї. Поряд із цим необхідно підвищувати інформаційну грамотність, навчати дітей правильно працювати з фактами та джерелами інформації, критично оцінювати дані та дотримуватися правил інтернет-безпеки, що особливо важливо в умовах активного користування соціальними мережами та онлайн-ресурсами.

Формування цифрової компетентності ефективно підтримує проєктна діяльність і колаборація онлайн. Учні можуть створювати спільні проєкти, працювати з інструментами на кшталт Google Docs, Padlet, Miro, Google Slides або Prezi, навчатися взаємодії та спільного розв’язання проблем у команді. Окрім цього, велике значення мають віртуальні екскурсії, вебінари, онлайн-ігри та навчальні квести, які допомагають не тільки засвоювати навчальний матеріал, але й розвивати пізнавальний інтерес та навички самостійного дослідження.

Також слід активно використовувати мобільні додатки та сервіси, що дозволяють робити навчання більш гнучким та доступним, а робота зі штучним інтелектом відкриває нові можливості для персоналізованого навчання та автоматизованої підтримки учнів у виконанні завдань. Нарешті, розвиток цифрової компетентності сприяє самостійному навчанню через онлайн-курси, що допомагає учням постійно оновлювати знання, опановувати нові технології та адаптуватися до швидких змін у цифровому середовищі.

2.4 Висновки за розділом

Цифрова компетентність охоплює не лише володіння технічними навичками роботи з комп’ютером, планшетом чи смартфоном, а й уміння критично оцінювати інформацію, створювати власний цифровий контент, організовувати онлайн-взаємодію та використовувати цифрові інструменти для самонавчання і проєктної діяльності.

Ефективне формування цифрової компетентності можливе лише за умови поєднання когнітивного, діяльнісного, мотиваційного та рефлексивного компонентів у навчальному процесі. Використання хмарних платформ, онлайн-платформ для взаємодії та цифрових ресурсів дозволяє забезпечити безперервність навчання, розвиток комунікаційних навичок, колаборації та самостійної роботи здобувачів освіти. Сучасні учні часто володіють базовими цифровими навичками, проте вони потребують систематичного навчання для формування глибокої та усвідомленої цифрової компетентності, здатності до самостійного пошуку інформації, критичного її аналізу та безпечного використання цифрових ресурсів.

Таким чином, дослідження підтверджує необхідність впровадження комплексної методики формування цифрової компетентності, яка передбачає активне використання цифрових технологій, інтерактивних сервісів, проєктної та групової роботи, а також регулярну рефлексію та оцінювання навчальних досягнень. Це забезпечує підготовку учнів до ефективної участі у сучасному інформаційному суспільстві та формує компетентності, необхідні для подальшого навчання і професійної діяльності.

3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ.

3.1. Організація проведення педагогічного експерименту

Педагогічний експеримент, метою якого було дослідження ефективності розроблених практичних завдань, проводився на основі методологічних засад, описаних у працях Лузана П. Г. [5] та Сисоєвої С. О. [6]. Участь у цьому емпіричному дослідженні взяли дві групи учнів: експериментальна (ЕГ), що складалася з 20 осіб 5-Б класу, та контрольна (КГ), яка включала 24 особи 5-А класу.

Сам експеримент був поділений на чотири послідовні етапи: підготовчий, констатувальний, формувальний та контрольний.

На підготовчому етапі було визначено загальну мету дослідження, розроблено детальний план його проведення та підготовлено тестові завдання. Констатувальний етап полягав у діагностуванні вихідного рівня сформованості знань учнів обох груп з інформатики перед початком вивчення розділу «Програми для створення та опрацювання текстових документів», що дозволило зафіксувати стартовий стан знань для подальшого порівняння результатів.

Формувальний етап передбачав безпосереднє впровадження розроблених завдань: учні ЕГ активно залучалися до освітнього процесу з використанням саме цих нових практичних завдань, тоді як у навчанні учнів КГ використовувалися стандартні завдання, взяті з підручника [7]. Вхідний тест, який застосовувався для діагностування, складався з 10 тестових завдань, його зміст представлений у Додатку З.

Формувальний етап експерименту полягав у проведенні навчальних занять з учнями експериментальної групи (ЕГ), де використовувалися практичні завдання, розроблені в рамках кваліфікаційної роботи.

Наступний, контрольний етап, передбачав аналіз результатів вивчення теми «Програми для створення та опрацювання текстових документів». Це включало порівняння успішності обох груп та детальний розгляд даних фінального тестування учнів, які містяться у Додатку И.

Для оцінки рівня засвоєння учнями теми були використані методи математичної статистики. Основний аналіз включав дослідження частотних показників (розподіл оцінок), розрахунок середніх значень та визначення розкиду результатів тестування.

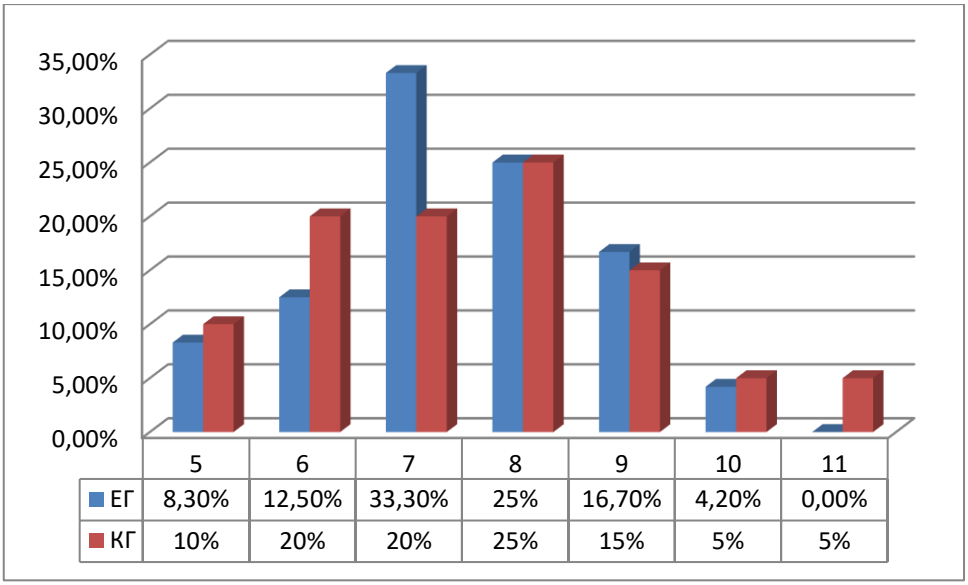
3.2. Аналіз результатів експериментальної перевірки ефективності методики

З метою забезпечення валідності педагогічного експерименту та підтвердження можливості порівняння результатів, на початковому етапі була проведена перевірка однорідності експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) груп.

На основі результатів початкового оцінювання було визначено частотні показники розподілу балів у групах. Діаграма (рис. 3.1) демонструє, що розподіл оцінок в обох групах є схожим, що вказує на їхню початкову однорідність.

Зокрема, в експериментальній групі (ЕГ) найбільша кількість учнів отримала 7 балів, за якими йдуть 6 і 8 балів, тоді як найменшу частку становлять оцінки 5, 9, 10 та 11. У контрольній групі (КГ) найбільшу кількість

учнів також отримали 7 балів, далі йде 8 балів, менше – 6 балів, а оцінки 5, 9 і 10 балів розподілені приблизно однаковою, невеликою кількістю.



	5	6	7	8	9	10	11
ЕГ	8,30%	12,50%	33,30%	25%	16,70%	4,20%	0,00%
КГ	10%	20%	20%	25%	15%	5%	5%

Рисунок 3.2.1. – Гістограма розподілу учнів за оцінками тестування

Після тестування залишкових знань учнів було виконано розрахунок ключових статистичних показників за формулами математичної статистики [8], включаючи середнє значення, дисперсію, стандартне відхилення, коефіцієнт варіації, асиметрію та ексцес.

Порівняльний аналіз цих даних, представлених у таблиці 3.2.1, підтвердив початкову однорідність обох груп: середні значення оцінок в експериментальній (7,5) та контрольній (7) групах виявилися практично ідентичними. Цю однорідність також підтверджують майже ідентичні показники мінливості, такі як дисперсія, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації. Додатково були розраховані показники асиметрії та ексцесу, які були необхідні для оцінки близькості розподілу оцінок у кожній групі до нормального розподілу, що є важливим для подальшого коректного статистичного аналізу.

Таблиця 3.2.1

Описові статистичні характеристики (констатувальний етап)

Показник	ЕГ	КГ
Середнє	7,5	7,0
Дисперсія	2,19	1,28
Стандартне відхилення	1,48	1,13
Коефіцієнт варіації	16,26%	13,7%
Асиметрія	-0,18	0,05
Ексцес	-0,69	-0,71

Хоча описовий аналіз показав однорідність груп, необхідно додатково перевірити статистичні гіпотези.Перш ніж формулювати гіпотези перевіримо однорідність дисперсій двох вибірок. Для цього застосовується критерій Фішера [8]. Розраховане емпіричне значення критерію $F_{\text{емп}} = 1{,}71$, а критичне значення (знайдене по таблицям)- $F_{\text{кр}} = 4{,}28$. Оскільки $F_{\text{емп}} < F_{\text{кр}}$, то дисперсії двох вибірок однорідні. Отже, можна застосовувати параметричний критерій Стьюдента (3.1)

$$t_{\text{емп}} = \frac{\left|\overline{X} - \overline{Y}\right|}{\sqrt{\frac{(n_X - 1)D_X + (n_Y - 1)D_Y}{n_X + n_Y - 2}\left(\frac{1}{n_X} + \frac{1}{n_Y}\right)}} \tag{3.1}$$

$$t_{\text{емп}} = \frac{|7{,}5 - 7|}{\sqrt{\frac{(20 - 1)\cdot 2{,}19 + (24 - 1)\cdot 1{,}28}{20 + 24 - 2}\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{24}\right)}} = 1{,}27$$

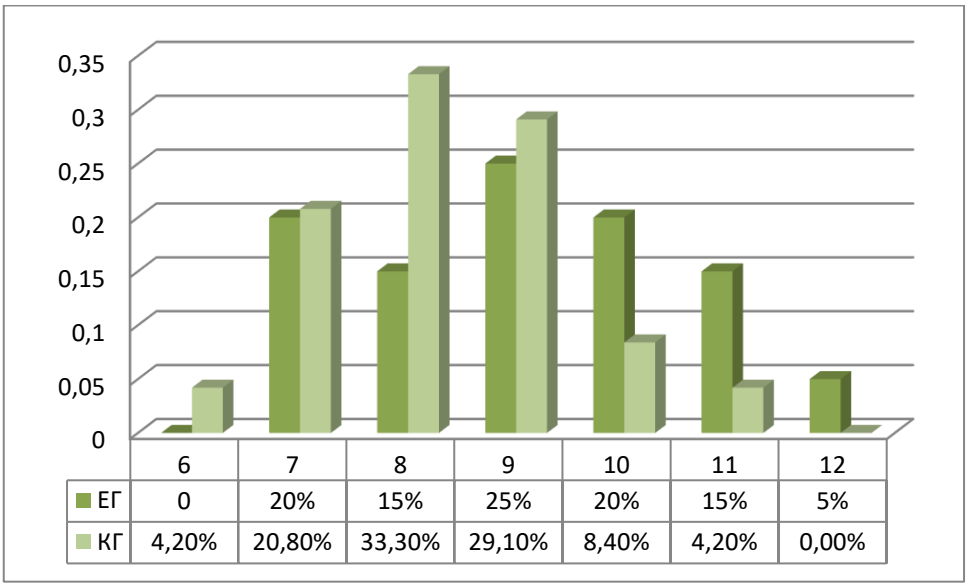
Після формувального етапу експерименту, який проходив шляхом

впровадження в освітній процес розроблених завдань, були отримані оцінки учнів, які наведені в табл. И.2 (Додаток И).

Результати контрольного етапу.

В ЕГ спостерігається значне зміщення результатів до вищих показників. Низький рівень (6 балів) був повністю усунений, оскільки учні з мінімальними балами відсутні. Найбільшу частку становлять учні з високим достатнім рівнем – 9-10 балів (разом 50%), що свідчить про суттєвий прогрес. Крім того, збільшилася частка учнів, які досягли високого рівня (11-12 балів - 25% разом). Помірні результати (7-8 балів) збереглися лише у 35% учнів, що вказує на ефективність впровадженої методики.

У КГ зміни виявилися менш інтенсивними. Хоча більша частина учнів досягла достатнього рівня (8-9 балів - 62,1% разом), у групі збереглися учні з низькими результатами (4,1% отримали 6 балів). Переважний розподіл середніх показників (7 балів - 25,3%) демонструє, що без цілеспрямованої спеціальної методики підвищення цифрової компетентності динаміка розвитку є значно повільнішою. Частка учнів із високими балами залишається критично низькою (лише 4,1% отримали 10 або 11 балів, при цьому результат 12 балів відсутній).



	6	7	8	9	10	11	12
ЕГ	0	20%	15%	25%	20%	15%	5%
КГ	4,20%	20,80%	33,30%	29,10%	8,40%	4,20%	0,00%

Рисунок 3.2.2. – Гістограма розподілу учнів за оцінками на контрольному етапі

Середнє значення ЕГ (9,10) значно вище, ніж у КГ (8,24), що свідчить про істотне підвищення успішності після впровадження нової методики. Більша дисперсія та стандартне відхилення в ЕГ вказують на ширший діапазон результатів, тоді як у КГ вони більш згруповані навколо середнього.

Таблиця 3.2.2.

Описові статистичні характеристики (контрольний етап)

Показник	ЕГ	КГ
Середнє	9,10	8,29
Дисперсія	2,19	1,30
Стандартне відхилення	1,48	1,14
Коефіцієнт варіації	16,3%	13,7%
Асиметрія	0,11	0,26
Ексцес	-0,97	-0,15

Проведений аналіз результатів контрольного етапу чітко засвідчує відмінності у впливі експериментальної та традиційної методик на успішність учнів. В експериментальній Групі (ЕГ) спостерігається виражене зміщення результатів у бік високого рівня: 40% учнів досягли оцінок 10-12 балів. Важливо, що в цій групі повністю відсутні учні з низьким рівнем (0% отримали 6 балів). Ця тенденція свідчить, що нова методика дозволила найкращим учням значно покращити свої показники.

Натомість, у контрольній Групі (КГ) фокус результатів припав на середній (7-8) та достатній (9) рівні, які разом складають 82,90%, що свідчить

про стабільне, але не видатне засвоєння матеріалу більшістю. Водночас, у КГ зберіглася невелика частка учнів з низьким результатом (4,10% отримали 6 балів), і вона виявилася менш ефективною для переведення учнів на високий рівень (10-12 балів - лише 12,40%).

Отже, порівняльний аналіз однозначно підтверджує ефективність експериментальної методики, оскільки вона успішно ліквідувала низький рівень (0% в ЕГ проти 4,10% в КГ) та забезпечила максимальне зростання високих показників (40% в ЕГ проти 12,40% в КГ). Це свідчить про те, що розроблені завдання та підхід найкраще сприяють глибокому засвоєнню матеріалу, тому експериментальна методика є більш доцільною для досягнення високих результатів та підвищення якості знань учнів, які вивчають тему «Програми для створення та опрацювання текстових документів».

ВИСНОВКИ

У ході дослідження було проаналізовано сучасні підходи до навчання роботи з текстовими документами у шкільному курсі інформатики профільного рівня. Були визначені основні труднощі, з якими стикаються учні при вивченні цієї теми, зокрема при роботі з об'єктами текстового документа (таблицями, зображеннями, стилями) та їх властивостями. На основі цього була запропонована система практичних завдань, що сприяє формуванню необхідних навичок професійного оформлення та редагування тексту.

Розроблена система практичних завдань спрямована на формування в учнів умінь створювати, модифікувати та структурувати текстові документи, що є важливою компетенцією в сучасному цифровому суспільстві. Запропоновані завдання побудовані з урахуванням сучасних вимог до викладання інформатики, передбачають інтеграцію теоретичних знань із практичним застосуванням і дозволяють наблизити навчальний процес до реальних професійних завдань (наприклад, оформлення офіційних звітів, статей чи наукових робіт).

Результати експериментальної перевірки ефективності розроблених завдань підтвердили їхню доцільність і практичну цінність. Учні, які працювали за запропонованою методикою, продемонстрували вищий рівень засвоєння матеріалу, краще розуміння структури та принципів оформлення документів, а також здатність самостійно розв’язувати комплексні завдання з форматування та редагування тексту.

Отже, проведене дослідження підтвердило актуальність і ефективність запропонованого підходу до навчання роботи з об'єктами текстового документа у школі. Розроблена система практичних завдань може бути використана вчителями інформатики для вдосконалення методики викладання цієї теми та підвищення рівня підготовки старшокласників у сфері інформаційних технологій.

Перспективи подальших досліджень можуть полягати в розширенні запропонованої системи завдань, розробці інтерактивних навчальних матеріалів, а також у вивченні впливу сучасних освітніх технологій, зокрема гейміфікації та адаптивного навчання, на процес засвоєння навичок роботи з текстовими редакторами.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Грушко Р. Шляхи формування цифрової компетентності старшокласників на уроках. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2022. No 3-4. С. 21-32
2. Жалдак М.І., Рамський Ю.С., Рафальська М.В. Модель системи соціально-професійних компетентностей вчителя інформатики. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2009. № 7. с. 3-10.
3. Запорожцева Ю. С. Інформативно–цифрова компетентність як складник сучасного навчально-виховного процесу. Теорія і методика професійної освіти. 2019. Вип. 12. Т. 1.
4. Ковчин, Н. Інформаційно-цифрова компетентність учня в контексті економічної шкільної освіти. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи : зб. тез доповідей учасників всеукр. наук.-практ. семінару (Київ, 12 березня 2019 р.) / за заг. ред., О. В. Овчарук. Київ.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2019. С 37-39.
5. Коневщинська, О. Е. Електронні освітні ресурси в межах інформаційного забезпечення діяльності ресурсних центрів дистанційної освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. Т. 43. С. 164-172. Куриленко, Н., Сліпухіна, І., Мєняйлов, С. Розвиток поняття інформаційно-цифрової компетентності в практиці вітчизняної природничої освіти. Фізико-математична освіта. 2023. Том 38. No 2. С. 27
6. Кочеткова, О. С. Формування інформаційно-цифрової компетентності учнів в інтерактивному освітньому середовищі загальноосвітнього

закладу. Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка. 2019. Т. 32. С. 87-91.

7. Морзе Н.В., Кочарян А.Б. Модель стандарту ІКТ компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. № 43. Вип. 5. С. 27–39.
8. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. МОН 27/10/2016. 40 с.
9. Розлуцька, Г. М., Невмержицька, О. В., Назаров, В. С. Формування інформаційної компетентності учнів закладів загальної середньої освіти і ступеня засобами сервісів Google. Науковий вісник ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. соціальна робота». Ужгород, 2022. Випуск 2 (51). С. 117-121.
10. Шишенко І. В. Розвиток інформаційно-цифрової компетентності учнів як сучасна педагогічна проблема. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 2(24). Частина 2. С. 79-85
11. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., Van den Brande, L. DigComp 2.0: Система цифрової компетентності громадян. Етап 1 оновлення: концептуальна еталонна модель. Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2016. документ Об'єднаного дослідницького центру Європейської Комісії. EUR 27948 EN. DOI: 10.2791/11517. С. 5.
12. Гаврілова Л. Г., Топольник Я. В. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. Т. 61. Випуск 5. С. 9.
13. Трифонова О. М. Визначення рівня сформованості інформаційноцифрової компетентності у майбутніх фахівців комп'ютерних технологій. Наукові записки Центральноукраїнського держ. пед. ун-ту імені Володимира Винниченка. Серія «Педагогічні науки». 2019. Випуск 177 (2). С. 129.

ДОДАТОК А

Практична робота №1

Тема: Програми для створення та опрацювання текстових документів
Мета: формувати в учнів уміння працювати з текстовими редакторами та текстовими процесорами, створювати, редагувати й форматувати текстові документи; розвивати цифрову компетентність.

І. Теоретична підготовка

Перед виконанням практичної роботи учні повинні ознайомитися з такими теоретичними поняттями:

1. Види програм для роботи з текстами

- Текстові редактори — прості програми для введення й редагування тексту (Блокнот, WordPad).
- Текстові процесори — потужні програми з функціями форматування, вставки графіки, таблиць, шаблонів (MS Word, Google Docs, LibreOffice Writer).

2. Основні можливості текстових процесорів

- створення нового документа;
- збереження та відкриття файлів;
- набір тексту;
- редагування (виправлення, видалення, копіювання, заміна фрагментів);
- форматування символів (колір, розмір, шрифт);
- форматування абзаців (вирівнювання, відступи, міжрядкові інтервали);
- робота з нумерованими та маркованими списками;
- створення таблиць;
- вставка зображень та об’єктів;
- використання стилів і шаблонів.

3. Правила введення та набору тексту

- правила розстановки пробілів;
- перенесення слів;
- правила набору розділових знаків;
- використання клавіш Enter, Backspace, Delete, Shift та Ctrl.

4. Основні елементи вікна текстового процесора

- стрічка інструментів;
- панелі форматування;
- робоча область документа;
- лінійки;
- вікно навігації.

II. Практичне завдання

Завдання 1. Створити та оформити текстовий документ

- Запустіть програму MS Word (або Google Docs / LibreOffice Writer).
- Створіть новий документ.
- Наберіть текст (учитель надає або завантажує з хмарного диска).
- Виконайте редагування тексту:
- виправте орфографічні помилки (при наявності);
- замініть у тексті одне слово на інше за допомогою команди Замінити.

Завдання 2. Форматування тексту

Виділіть заголовок і застосуйте:

- шрифт Arial,
- розмір 16 pt,
- жирний стиль,
- вирівнювання по центру.
- У першому абзаці:
- встановіть міжрядковий інтервал 1,5;
- вирівняйте текст по ширині.

Завдання 3. Робота зі списками

- Створіть маркований список з трьох пунктів.
- Створіть нумерований список із двох підпунктів.

Завдання 4. Робота з таблицями

Вставте таблицю 3×3.

- Уведіть у таблицю дані (наприклад, «Тип програм», «Приклад», «Функції»).
- Застосуйте стиль таблиці (сітка, кольоровий заголовок).

Завдання 5. Робота із зображенням

- Вставте зображення (з файлу або інтернет-джерела).
- Змініть його розмір.

Установіть обтікання текстом «У тексті» або «По контуру».

Завдання 6. Збереження документа

- Збережіть файл у власній папці під назвою "Практична_робота_Текстовий_документ".
- Додатково збережіть копію у форматі PDF.

III. Контрольні запитання

Чим відрізняється текстовий редактор від текстового процесора?

Які дії належать до форматування тексту?

Для чого використовують таблиці у текстових документах?

Як змінити шрифт і розмір тексту?

IV. Очікувані результати

Учень повинен вміти:

- ✓ створювати текстові документи;
- ✓ вводити та редагувати текст;
- ✓ форматувати символи й абзаци;

- ✓ працювати зі списками, таблицями та зображеннями;
- ✓ зберігати документи в різних форматах.

ДОДАТОК Б

Практична робота №2

Тема: Основи роботи з текстовим документом

Мета: Навчитися створювати текстові документи, застосовувати форматування тексту та абзаців.

Теоретична частина:

Текстовий документ — файл для введення та редагування текстової інформації.

Основні об'єкти: текст, абзаци, слова, символи, списки, таблиці, зображення.

Форматування тексту: шрифт, стиль, колір, розмір, вирівнювання, інтервали.

Практичне завдання:

- Відкрити текстовий процесор (Word, LibreOffice Writer).
- Створити новий документ і вставити 5 абзаців тексту.
- Застосувати різні шрифти, стилі та кольори до тексту.
- Вирівняти абзаци по центру, по ширині та ліворуч.
- Створити маркований список із трьох пунктів.
- Зберегти документ під назвою «Лабораторна робота 1».

Підсумки:

Освоєно створення та форматування тексту.

Зрозуміли різницю між форматуванням тексту та абзаців.

Навчилися працювати з базовими елементами текстового процесора.

ДОДАТОК В

Практична робота №3

Тема: Робота з таблицями та зображеннями в текстовому документі
Мета: Навчитися створювати та редагувати таблиці, вставляти і форматувати зображення.

Теоретична частина:

Таблиці: рядки, стовпці, комірки; властивості — ширина, висота, межі, заливка, вирівнювання.

Зображення: розмір, розташування, обтікання текстом.

Використання об’єктів дозволяє структуризувати документ і робить його наочним.

Практичне завдання:

- Створити таблицю 4×3 і заповнити даними.
- Змінити розмір комірок, встановити заливку.
- Вставити зображення та розмістити його праворуч, обтікання текстом — квадрат.
- Зберегти документ під назвою «Лабораторна робота 2».

Підсумки:

- Навчилися створювати та форматувати таблиці.
- Освоєно вставку та обробку зображень у текстовому документі.
- Зрозуміли, як об’єкти документа впливають на структуру тексту.

ДОДАТОК Г

Практична робота №4

Тема: Використання списків та гіперпосилань

Мета: Навчитися створювати списки різних типів та вставляти гіперпосилання.

Теоретична частина:

Списки: марковані, нумеровані, багаторівневі; властивості — символи, відступи, вирівнювання.

Гіперпосилання: текст, URL, стиль відображення.

Інтерактивні елементи роблять документ структурованим та зручним для навігації.

Практичне завдання:

- Створити нумерований список із 5 пунктів.
- Створити маркований список із 3 пунктів.
- Додати гіперпосилання на веб-сторінку або документ.
- Відформатувати посилання: колір, підкреслення.
- Зберегти документ під назвою «Лабораторна троботаи 3».

Підсумки:

- Освоєно створення та форматування списків.
- Навчилися вставляти гіперпосилання та змінювати їхні властивості.
- Зрозуміли, як інтерактивні елементи впливають на структуру документа.

ДОДАТОК Д

Практична робота №5

Тема уроку: Програми для створення та опрацювання текстових документів

Мета уроку:

- Ознайомити учнів із призначенням текстових процесорів.
- Навчити створювати, редагувати та форматувати текстові документи.
- Розвивати навички роботи з основними об’єктами документа: текстом, абзацами, списками, таблицями.

Теоретична частина:

1. **Текстовий документ** — файл, який містить текстову інформацію для збереження та обробки.
2. **Текстові процесори**:
    - Microsoft Word
    - LibreOffice Writer
    - Google Docs

Вони дозволяють вводити текст, редагувати його, форматувати, вставляти таблиці, списки, зображення.

3. **Основні об’єкти документа:**
    - **Текст і абзаци** — форматування шрифту, стилю, кольору, вирівнювання.
    - **Списки** — марковані, нумеровані, багаторівневі.
    - **Таблиці** — рядки, стовпці, межі, заливка, вирівнювання.
    - **Зображення та гіперпосилання** — розташування, обтікання текстом, інтерактивні елементи.

Практична частина:

1. Відкрити текстовий процесор (Word, LibreOffice Writer, Google Docs).
2. Створити новий документ і написати 3–5 абзаців тексту на довільну тему.
3. Застосувати різні шрифти, стилі та кольори до тексту.
4. Створити нумерований список із 3 пунктів та маркований список із 3 пунктів.
5. Вставити невелике зображення та розташувати його праворуч, обтікання текстом — квадрат.
6. Зберегти документ під назвою «Практика_урок_Текстові_документи».

Підсумки уроку:

- Учні навчилися створювати та форматувати текстові документи.
- Освоїли роботу з основними об’єктами документа: текст, абзаци, списки, таблиці, зображення.
- Розуміють, як структурувати документ та застосовувати форматування для покращення його наочності та зручності читання.

ДОДАТОК Е

Практична робота №6

Тема уроку: Форматування текстових документів та робота з таблицями

Мета уроку:

- Ознайомити учнів із способами форматування тексту та абзаців.
- Навчити створювати та редагувати таблиці в текстових документах.
- Розвивати навички оформлення документів для наочності та зручності сприйняття.

Теоретична частина:

1. **Форматування тексту** включає:
    - шрифт і розмір символів,
    - стиль (жирний, курсив, підкреслення),
    - колір тексту та фону,
    - вирівнювання та міжрядкові інтервали.
2. **Абзаци та списки**:
    - Відступ першого рядка, міжрядковий інтервал, відстань між абзацами.
    - Списки: марковані, нумеровані, багаторівневі.
3. **Таблиці**:
    - Основні елементи: рядки, стовпці, комірки.
    - Властивості: ширина і висота комірок, межі, заливка, вирівнювання тексту.
4. **Зображення та об’єкти**: вставка, зміна розміру, обтікання текстом.

Практична частина:

1. Відкрити текстовий процесор і створити новий документ.
2. Ввести 4–5 абзаців тексту на довільну тему.
3. Відформатувати абзаци: перший абзац — жирний і по центру, другий — курсив і по ширині, третій — підкреслення і ліворуч.
4. Створити таблицю 3×4, заповнити даними, змінити ширину стовпців та висоту рядків, застосувати заливку та межі комірок.
5. Додати невелике зображення та розташувати його у верхньому куті таблиці.
6. Зберегти документ під назвою «Практика_урок_Таблиці_Форматування».

Підсумки уроку:

- Учні навчилися застосовувати різні способи форматування тексту та абзаців.
- Освоїли створення та редагування таблиць, вставку та оформлення зображень.
- Розуміють, як правильно структурувати та оформлювати текстові документи для зручності читання.

ДОДАТОК И

Вхідний тест

1. Яка програма є текстовим процесором?
A) Microsoft Excel
B) Microsoft Word
C) Adobe Photoshop
D) Google Chrome

2. Який об’єкт текстового документа використовується для впорядкування даних у рядки та стовпці?
A) Абзац
B) Список
C) Таблиця
D) Зображення

3. Який тип списку позначається цифрами або літерами?
A) Маркований
B) Нумерований
C) Багаторівневий
D) Текстовий

4. Що таке абзац у текстовому документі?
A) Окрема сторінка документа
B) Сукупність символів, що закінчується натисканням Enter
C) Зображення у документі
D) Посилання на веб-ресурс

5. Який параметр визначає вирівнювання тексту відносно сторінки?
A) Колір шрифту
B) Міжрядковий інтервал
C) Вирівнювання абзацу
D) Межі таблиці

6. Який формат файлу створюється текстовим процесором Microsoft Word за замовчуванням?

A) .xlsx
B) .docx
C) .pptx
D) .jpg

7. Для чого використовується гіперпосилання у текстовому документі?
A) Для зміни шрифту
B) Для вставки таблиці
C) Для переходу на інший документ або веб-ресурс
D) Для вирівнювання абзацу

8. Що відбувається при застосуванні до тексту стилю «жирний»?
A) Текст підкреслюється
B) Текст стає товстішим і виділяється
C) Текст стає курсивним
D) Текст видаляється

9. Який елемент документа дозволяє вставляти малюнки та фото?
A) Таблиця
B) Абзац
C) Зображення
D) Список

10. Який параметр таблиці визначає товщину лінії її меж?
A) Висота рядка
B) Межі комірок
C) Ширина стовпця
D) Колір тексту

ДОДАТОК К

Перевірка ефективності завдань

Таблиця И.1 – Оцінки учнів з тесту залишкових знань (констатувальний етап експерименту)

№	ЕГ	КГ
1	9	8
2	7	7
3	8	5
4	7	7
5	9	10
6	6	9
7	7	8
8	8	6
9	5	7
10	7	9
11	6	8
12	8	7
13	7	6
14	6	5
15	8	7
16	7	8
17	6	6
18	8	6
19	5	7
20	8	6
21		8
22		7
23		8
24		7

Таблиця И.2 – Оцінки учнів за результатами вивчення теми «Програми для створення та опрацювання текстових документів.» (контрольний етап експерименту)

№	ЕГ	КГ
1	11	8
2	7	9
3	11	7
4	9	8
5	10	11
6	8	9
7	9	9
8	12	8
9	8	7
10	9	10
11	10	9
12	12	8
13	8	7
14	9	8
15	11	8
16	9	8
17	10	7
18	9	8
19	7	7
20	10	6
21		9
22		9
23		9
24		7