

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи
Кафедра педагогіки та методики початкової освіти**

**Формування цифрової грамотності молодших
школярів шляхом використання
мультимедійних засобів**

Кваліфікаційна робота

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконала:

**студентка 2 курсу, 610 групи
Продан Ангеліна Георгіївна**

Керівник:

**кандидат педагогічних наук,
доцент Шульга А.В.**

До захисту допущено

на засіданні кафедри

протокол № 4 від 12 листопада 2024 р

Зав. кафедрою _____ проф. Романюк С.З.

Чернівці – 2024

АНОТАЦІЯ

Продан А.Г. Формування цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів. – Рукопис. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 013 Початкова освіта. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. Чернівці, 2024. 101 с.

Автором проаналізовано проблему формування цифрової грамотності молодших школярів у науково-педагогічних дослідженнях. Розкрито сутність поняття «цифрова грамотність молодших школярів» та охарактеризовано структурні компоненти досліджуваного явища. Обґрунтовано організаційно-методичний інструментарій формування цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів. Розкрито особливості використання сучасних мультимедійних засобів у початковій школі як основи формування цифрової грамотності молодших школярів. Проведено констатувальне дослідження рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів. Узагальнено та охарактеризовано сучасні форми та методи роботи з мультимедійними засобами у початковій школі з метою формування цифрової грамотності молодших школярів

Ключові слова: грамотність, цифрова грамотність, мультимедіа, мультимедійні засоби.

ABSTRACT

Prodan to A.G. Formation of digital literacy of younger schoolchildren through the use of multimedia tools. - Manuscript. Master's thesis for obtaining a master's degree in the specialty 013 Primary education. Chernivtsi National University named after Yury Fedkovich. Chernivtsi, 2024. 101 p.

The author analyzed the problem of forming digital literacy of younger schoolchildren in scientific and pedagogical research. The essence of the concept of "digital literacy of younger schoolchildren" is revealed and the structural components of the phenomenon under study are characterized. The organizational and methodological toolkit of forming digital literacy of younger schoolchildren through the use of multimedia tools is justified. The peculiarities of the use of modern multimedia tools in elementary school as a basis for the formation of digital literacy of younger schoolchildren are revealed. A confirmatory study of the level of formation of digital literacy of younger schoolchildren was conducted through the use of multimedia tools. Summarized and characterized modern forms and methods of working with multimedia tools in elementary school with the aim of forming digital literacy of younger schoolchildren

Keywords: literacy, digital literacy, multimedia, multimedia tools.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

А.Г.Продан

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1.ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	7
1.1.Аналіз проблеми формування цифрової грамотності молодших школярів у науково-педагогічних дослідженнях	7
1.2.Сутність та структура поняття «цифрова грамотність молодших школярів»	20
1.3. Психолого-педагогічні особливості формування цифрової грамотності молодших школярів	33
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ	43
2.1. Використання сучасних мультимедійних засобів у початковій школі як основа формування цифрової грамотності молодших школярів.....	43
2.2. Констатувальне дослідження рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів.....	53
2.2. Форми та методи роботи з мультимедійними засобами у початковій школі з метою формування цифрової грамотності молодших школярів....	62
ВИСНОВКИ.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	75
ДОДАТКИ.....	84

ВСТУП

Актуальність теми дослідження обумовлена сучасними освітніми тенденціями, які вимагають інтеграції цифрових навичок у навчальний процес. У зв'язку зі стрімким розвитком інформаційних технологій і широким розповсюдженням цифрових пристроїв, діти з раннього віку стикаються з цифровими інструментами і платформами, що робить необхідним розвиток цифрової грамотності з початкових етапів навчання.

Формування цифрових навичок у молодших школярів сприяє розвитку критичного мислення, комунікативних та когнітивних здібностей, а також готує їх до подальшого навчання і життя в цифровому суспільстві. Мультимедійні засоби, як-от інтерактивні презентації, освітні ігри, відео та аудіоматеріали, значно підвищують зацікавленість учнів і ефективність навчання. Вони допомагають візуалізувати інформацію, що сприяє кращому розумінню та засвоєнню матеріалу, а також формують у дітей базові навички користування цифровими інструментами.

Застосування мультимедійних засобів у навчанні молодших школярів дозволяє педагогам враховувати індивідуальні особливості учнів, створювати більш різноманітне та цікаве освітнє середовище, що сприяє всебічному розвитку дитини та її інтеграції в сучасний інформаційний простір.

Стан дослідження проблеми. Сьогодні науковцями активно вивчаються теоретичні основи цифрової грамотності, зокрема: І. Грищенко, М. Шишкіна, Н. Морзе досліджують поняття цифрової грамотності, її компонентів та особливостей, які є важливими для розвитку у молодших школярів. Вплив цифрових та мультимедійних засобів на когнітивний розвиток дітей досліджували Дж. Гаттон та П. Сеймур. Також серед зарубіжних науковців, які вивчали різні аспекти цифрової компетентності є :Дж.Бейлі, Х. Андраде, Р. Тежейро, Ж. Гомес-Валеціло, М. Перегріна та ін.

Проблеми цифрової компетентності учасників освітнього процесу розкрито таким науковцями: І. Воротниковою, О. Гриценчук, І. Іванюк,

О. Кравчина, І. Малицькою, М. Лещенком, С. Литвиною, Н. Морзе, О. Овчарук, О.Спіріним та ін.

Враховуючи значну кількість досліджень щодо заявленої теми вважаємо потребу краще розкрити проблему формування цифрової грамотності молодших школярів. Тому ми обрали тему наукової роботи: **«Формування цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів».**

Зв'язок роботи з науковою темою кафедри педагогіки та методики початкової освіти: «Теоретико-методологічні засади розвитку педагогічної освіти та професійної підготовки фахівців у контексті євроінтеграційних процесів.

Мета дослідження теоретично обґрунтувати організаційно-методичний інструментарій формування цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів в умовах початкової школи.

Для досягнення зазначеної мети нами поставлено такі **завдання дослідження:**

1. Розкрити сутність та структуру поняття «цифрова грамотність молодших школярів».
2. Описати психолого-педагогічні особливості формування цифрової грамотності у молодшому шкільному віці.
3. Здійснити констатувальне дослідження рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів
4. Проаналізувати особливості використання сучасних мультимедійних засобів у початковій школі як основу формування цифрової грамотності молодших школярів.

Об'єкт дослідження – формування цифрової грамотності молодших школярів

Предмет дослідження – особливості формування цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів

Методи дослідження. Під час написання наукової роботи ми використовували різноманітні методи науково-педагогічного дослідження. Зокрема:

- *теоретичні методи* – аналіз наукових джерел, синтез, узагальнення, систематизація і класифікація матеріалу, який розкриває окремі аспекти досліджуваної проблеми, формулювання висновків;

- *емпіричні методи* - опитування, анкетування, ранжування, застосовувалися для виявлення рівня сформованості медійної грамотності молодших школярів .

Теоретичне значення результатів дослідження полягає в аналізі сутності дефініцій «грамотність», «цифрова грамотність» та узагальнення поняття «цифрова грамотність молодших школярів»; вивченні психолого-педагогічних аспектів формування медійної грамотності молодших школярів; розкритті змісту та структурних компонентів медійної грамотності молодших школярів; аналізі нормативних документів та змісту навчальних підручників щодо формування медійної грамотності молодших школярів.

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробці діагностичного інструментарію для проведення констатувального дослідження процесу формування медійної грамотності молодших школярів; характеристиці організаційно-педагогічних умов формування медійної грамотності молодших школярів, таких як: врахування основних психолого-педагогічних аспектів формування медійної грамотності молодших школярів; використання медіазасобів та інтерактивних завдань для формування медійної грамотності молодших школярів; застосування вправ та ігор для формування медійної грамотності молодших школярів

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи: магістерська робота складається з анотації українською та англійською мовами, вступу, двох розділів, семи підрозділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (68 найменувань) та додатків.

РОЗДІЛ 1.ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1.Аналіз проблеми формування цифрової грамотності молодших школярів у науково-педагогічних дослідженнях

Сьогодні, формування цифрової грамотності відіграє важливу роль, адже значного оберту набирає розвиток інноваційних, цифрових, медійних технологій і обізнаність суспільства працювати у такому середовищі відіграє значну роль. Важливо формувати цифрову грамотність, уміння працювати з медійними продуктами сьогодні варто розпочинати з ранніх літ, тобто вже у початковій школі. Для формування цифрової грамотності молодших школярів важливо є вивчення сутності, структури та ключових напрямів цього процесу. Необхідність визначення теоретичних засад зумовила потребу у дослідженні тенденцій та закономірностей формування та розвитку понятійно-категоріального апарату крізь призму науково-педагогічних досліджень.

Аналіз науково-педагогічних джерел дав можливість виявити, що основне поняття нашого дослідження «цифрова грамотність» для педагогічної науки є новим. Історія розвитку суспільства вказує на те, що вона пов'язана із розвитком інформаційної грамотності, прийомом, первинною обробкою даних і передачею інформації (Буссел, 2009, с. 20).

Такий розвиток на різних етапах функціонування суспільства був тісно пов'язаний із діяльністю роботи з інформацією, в процесі якої отримувались основні знання й розроблялись освітні технології, властиві суспільству.

Поняття «цифрова грамотність» або часто у наукових дослідженнях зустрічається поняття «цифрова компетентність» виникло на тлі розвитку інформаційних технологій та збільшення значущості цифрових технологій у повсякденному житті, навчанні та роботі. Термін показу здатності людини ефективно використовувати цифрові технології для виконання різноманітних завдань. Історія поняття розвитку цифрової грамотності має своє коріння але

найбільшого розвитку набирає в кінці XX століття, коли комп'ютери та Інтернет почали активно входити в суспільство. З того часу, коли персональні комп'ютери стали доступні для конкретних людей, постало питання, як навчити населення правильно використовувати ці нові інструменти.

У наукових дослідженнях знаходимо, що у 1980-ті роки – перші згадки про «інформаційну грамотність». Оскільки комп'ютери і мережі стали менше інструментів для обробки і збереження інформації, виникла потреба в розумінні основ їх використання.

Проблема цифрової компетентності була предметом дослідження багатьох науковців і експертів у галузі освіти, технологій та соціальних наук. Значна частина нормативних документів та обговорень цифрової грамотності систематизована науковцем О. Тринус та подана нами у додатку А.

Так, Е. Кастель — один із перших дослідників, який звернув увагу на проблему цифрової грамотності в контексті освіти та навчання. Він підкреслював, що сучасне суспільство потребує не тільки технічних навичок, але й уміння критично мислити та ефективно взаємодіяти зі знаннями в цифровому середовищі.

Науковець М. Лівінгстон також є авторкою низки досліджень, що стосуються цифрової компетентності, зокрема в контексті розвитку навчальних програм й оцінки цифрових навичок у школах та закладах вищої освіти. Її наукові роботи охоплюють різні аспекти цифрової грамотності, включаючи інформаційну грамотність, медіаграмотність і вміння взаємодіяти з її цифровими інструментами.

А.Цурін займався також дослідженнями в сфері цифрової грамотності у контексті освітніх технологій, та розробляв моделі цифрової компетентності учнів й вчителів. Він працював над інтеграцією цифрових технологій у освітній процес та вивчав, як ці технології можуть сприяти розвитку особистості.

Дж.Тім є одним з провідних фахівців у галузі медіа-освіти й цифрової грамотності. Його дослідження зосереджено на тому, як ефективно навчати здобувачів освіти за допомогою цифрових технологій для аналізу, оцінки й створення контенту. Науковець підкреслює важливість не лише технічних навичок, але й етичних аспектів, таких як розпізнавання фейкових новин та кібербезпека.

Так, у праці М. Варшауера «Роль цифрової грамотності в освіті» (2006) є чи не єдиною з основних наукових робіт, яка аналізує, як цифрові технології можуть сприяти розвитку навчального процесу та вдосконаленню освітніх практик. Варшауер, відомий своєю роботою в галузі освіти та технологій, у цій праці розглядає вплив цифрових технологій на процеси навчання та взаємодії учнів з інформацією в освітньому контексті. Основні аспекти, які розкриває автор в це те, що цифрова грамотність як складова освіти; Варшауер підкреслює важливість цифрової грамотності як невід'ємної частини сучасної освіти. Він визначає цифрову грамотність не тільки як вміння використовувати комп'ютери та інші технологічні пристрої, але й як набір критичних навичок, менших для розуміння та ефективного використання цифрових ресурсів.

У своїй праці К. Грінхау «Цифрова грамотність для 21-го століття: важливість цифрової грамотності» (2015) розкриває роль цифрової грамотності в сучасному світі, зокрема в освітній, професійній діяльності та повсюдному житті. Грінхау фокусується на тому, як цифрові технології змінюють способи навчання, взаємодії та створення інформації, а також на тому, чому критична та медіаграмотність є меншими компонентами в цифровому середовищі. Основні теми, розглянуті в праці: цифрова грамотність як багатовимірне поняття в якій автор підкреслює, що цифрова грамотність — це не тільки вміння використовувати технології, але й більш широке поняття, яке включає в себе уміння критично сприймати та аналізувати інформацію в цифровому середовищі. Вона говорить про те, що цифрова грамотність охоплює навички оцінки інформації, створення

контенту, взаємодію з іншими користувачами та участь у цифрових спільнотах. Цифрова грамотність у цьому контексті є важливою складовою медіаграмотності та інформаційної грамотності, що допомагає людям ефективно орієнтуватися в інформаційних потоках сучасного світу.

О. Спірін визначає інформаційну компетентність як підтверджену здатність особи використовувати інформаційні технології, що гарантують передачу та отримання інформації з метою задоволення особистих потреб і суспільних вимог щодо формування загальної та спеціалізованої компетентності особистості. Автор пропонує розуміти інформаційну компетентність як підтверджену компетентність особистості, що задовольняє особистісні потреби та суспільні вимоги до формування професійної та спеціалізованої компетентності в галузі інформатики (Спірін, 2009).

На думку науковців В.Бикова та М. Лещенка, використання сучасних інформаційних технологій сприяє здійсненню освітньої діяльності (формальної, неформальної, інформаційної) посеред 2-х світів - реального та віртуального (Биков, Лещенко, 2016). У контексті сучасних реалій освітнього процесу методи освітніх досліджень класичної педагогіки потребують перегляду та вдосконалення. Автори аналізують розвиток цифрового гуманізму в Міжнародному освітньому просторі та висвітлюють зміст педагогіки цифрового гуманізму - нової галузі педагогічних знань.

Інтерес до вивчення поняття «цифрова грамотність» відносно не довга, однак якщо вивчати наукові джерела то її розпочинають досліджувати відштовхуючись від поняття інформація та робота з інформацією.

У 2006 році Європейський парламент та Рада Європейського Союзу визначили «цифрову компетентність» як одну з ключових компетентностей у навчанні впродовж життя. Наприклад, у дослідженні С. Прохорової цифрова компетентність вчителів трактується як здатність вчителів ефективно та результативно використовувати інформаційні технології у своєму викладанні та професійному розвитку. Компоненти цифрової компетентності також

включають додаткові знання, навички, компетенції та ставлення, такі як технічні навички роботи з інформаційними технологіями, вміння використовувати ці ресурси в освітньому процесі та здатність планувати, аналізувати та керувати освітнім процесом за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Вчителі також повинні критично оцінювати інформаційні ресурси та бути обізнаними з соціальними та етичними аспектами їх використання (Прохорова, 2015).

На думку Я. Крумсвік, цифрова компетентність вчителя - це вміння вчителів використовувати інформаційні технології у своїй професійній діяльності (Krumsvik, 2009). Автор вважає, що вчителі можуть критично оцінювати ресурси, використовувати їх з огляду на педагогіку та розпізнавати мету використання різних навчальних ресурсів. Вибір навчальних ресурсів повинен враховувати спеціалізацію, особливості учнів та конкретну тему уроку.

С. Скотт розглядає цифрову компетентність як здатність використовувати цифрові ресурси та інформаційні технології, розуміти та критично оцінювати цифрові ресурси і контент, а також ефективно спілкуватися. До складових цифрової компетентності науковець відносить інформаційну та медіаграмотність, онлайн-комунікацію, технологічні та споживчі фактори.

На основі ґрунтовного аналізу різних проектів та ініціатив А. Феррарі трактує цифрову компетентність як здатність використовувати інформаційні технології та цифрові медіа для виконання завдань, розв'язання проблем, управління інформацією, співпраці, спілкування, створення та доставки контенту, а також спільної роботи (Ferrari, 2011).

Г. Солдатова розуміє цифрову компетентність не лише як суму знань і вмінь звичайних користувачів і професіоналів, як це представлено в різних моделях ІКТ-компетентності, а й як інститут. На думку Солдатової, знання, уміння, навички, мотивація до виконання завдань і почуття відповідальності

за виконання зобов'язань і досягнення цілей складають каркас цифрової компетентності як частини соціальної компетентності особистості, що дозволяє успішно використовувати інформаційно-комунікаційні технології в житті, яку людина набула компетентність (Солдатова, Зотова, 2013).

Автори розглядають цифрову компетентність як комплексний феномен, що визначає діяльність людини в інформаційному суспільстві та включає чотири види компетентності Це знання, специфічні навички, мотивація та відповідальність, пов'язані з пошуком, розумінням, організацією та зберіганням цифрової інформації (тексту, зображень, аудіо та відео), її критичним осмисленням та створенням інформаційних об'єктів з використанням цифрових ресурсів (тексту, зображень, аудіо та відео).

У умовах інформатизації освіти в Україні важливою складовою професійної компетентності є цифрова грамотність майбутніх фахівців. У 2016 році Кабінетом Міністрів України з метою інтеграції у світовий процес презентовано проект «Цифровий порядок денний України 2020» («Digital Agenda for Ukraine 2020»). Продовженням інтеграції є, схвалена на засіданні Уряду, Концепція та План дій розвитку цифрової економіки в Україні.

Концепція нової української школи описує базові компетентності вчителів, які включають «особистісні, індивідуальні та професійні якості, необхідні для успішної реалізації стратегічних цілей і завдань реформи початкової освіти». Однією з найважливіших є інформаційно-цифрова компетентність. Інформаційно-цифрова компетентність - це здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати та оперувати інформацією відповідно до власних потреб та вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства; впевнено використовувати інформаційно-комунікаційні технології для створення, пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, публічному просторі та приватному спілкуванні. Це вміння критично використовувати

інформацію, інформаційна та медіаграмотність, алгоритмічне мислення та навички безпеки (Концепція НУШ, 2016).

Одним із викликів розвитку освіти в європейських країнах, які впевнено використовують інформаційні технології, є якісне формування в учнів навичок критичного мислення та вміння ефективно використовувати інформаційні технології під час навчання і в повсякденному житті. Освітній процес має бути спрямований на підготовку людини, здатної перетворювати інформацію на знання, використовувати їх для задоволення суспільних потреб та інтересів, а також продовжувати навчання. У ході дослідження було проаналізовано проект Європейської комісії «Рамка цифрової компетентності для громадян» (DigComp). Європейська рамка цифрової компетентності (DigComp) є важливим інструментом для підвищення рівня цифрової компетентності фахівців у сфері освіти, професійної підготовки та підвищення кваліфікації. Процес впровадження Рамки цифрової компетентності, поділяється на такі сфери: розробка та підтримка політики; планування освіти і навчання та розробка навчальних програм; працевлаштування; оцінювання та сертифікація (European Commission, 2018).

Оновлена Рамка цифрових компетентностей складається з п'яти основних блоків компетентностей: цифрова грамотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, безпека та вирішення проблем.

У дослідженні «Цифрової компетентності на практиці: рамковий аналіз», оприлюднений Європейською комісією цифрова компетентність визначається як одна із ключових компетентностей для навчання упродовж життя. Цифрова грамотність — це впевнене, критичне та відповідальне використання і взаємодія з цифровими технологіями для навчання, професійної діяльності (роботи) та участі у житті суспільства.

Для тлумачення терміну «цифрова грамотність» майбутніх фахівців сьогодні виокремлено стандарти цифрової компетентності за встановленою європейською мережею EUROPASS, зокрема:

–управління потоком інформації (Information management), який включає знання, уміння та навички для пошуку необхідної інформації і певних даних, їхній аналіз та використання в тій чи іншій професійній діяльності, уміння отримувати доступ до необхідної інформації, здійснити пошук інформації в мережі Інтернеті, вміти формулювати інформаційні запити, знаходити потрібну інформацію, вибирати потрібні ресурси, створити персональні інформаційні плани, оцінити уміння збирати, розуміти обробляти й критично оцінювати інформацію, зберігати та відновлювати інформацію: уміння управляти та зберігати інформацію і її контент для полегшення пошуку та створювати базу даних (The ISTE National Educational Technology Standards, 2008);

–співпраця (Collaboration), що містить знання, навички і уміння для участі особистості у різних спільнотах, співпраці із іншими користувачами у мережі Інтернет;

–комунікація (Communication), яка включає знання, навички й уміння фахівця для спілкування із використанням інтернет-інструменту, конфіденційність й мережевий етикет, обмін інформації і змістом, готовність та здатність ділитися знанням, змістом та ресурсами, прояв ініціативи у поширенні змісту й ресурсів, знання практики та правил цитування інформації, взаємодія он-лайн для рішення професійних завдань, пошуку можливостей для розвитку і вдосконалення свого цифрового середовища, та використання технологій й медіа для організації командної роботи, налагодження співпраці, створення ресурсів, знань, створення й управління одним чи декількома цифровими ідентифікаторами, уміння оперувати базою даних;

–контент і знання (Creation of content and knowledge), які включають навички і уміння особистості створювати нові ресурси використання інформаційно-комунікаційних технологій, створення змісту чи контенту у

різних форматах, використовуючи мультимедіа, висловлення своєї думки за допомогою різних медіа і технологій, розуміння авторських прав та ліцензій;

–академічна етика та відповідальність (Ethics and responsibility), яка містить знання, вміння, навички фахівця щодо дотримання поведінки у мережі Інтернет (The ISTE National Educational Technology Standards, 2008);

–оцінювання й вирішення проблем (Evaluation and Problem-solving), яка визначається вибором інформаційних технологій задля оцінювання й самооцінювання знань і вмінь з різних дисциплін, для вирішення проблеми обробки результатів оцінювання використовуючи інформаційні технології;

–технічна операція (Technical Operation), включає навички та вміння ефективного і безпечного використання інформаційних технологій у власній професійній діяльності, активування захисту персональних даних, розуміння приватної власності інших колег, захист себе від шахраїв в Інтернеті та можливих загроз, атак.

Сьогодні у світовому освітньому просторі немає єдиного терміну для чіткого означення цифрової грамотності. Більшість науковців притримуються однієї думки в тому, що для педагога є недостатнім володіння тільки базовими навичками у галузі інформаційних технологій. На нашу думку, цифрова грамотність, є важливим компонентом. Цифрова грамотність поєднує знання та вміння використовувати цифрові технології для навчання, критично оцінювати інформаційні ресурси в доцільності їх застосування, застосовувати технологічні інновації. Важливою передумовою формування цифрової грамотності є готовність до оволодіння й застосування цифрових технологій.

Сучасна концепція цифрового громадянства сьогодні широко використовується в європейській та світовій спільноті для визначення способів, у які громадяни виражають свою ідентичність через використання навичок та компетенцій в галузі ІКТ. Протягом тривалого часу дослідники використовують різні терміни, такі як ІКТ-компетентність, цифрова

компетентність та цифрова грамотність, щоб визначити здатність людини використовувати інформаційно-комунікаційні технології у своєму житті та роботі.

Сьогодні проблеми формування, розвитку, стандартизації та оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності та цифрової грамотності є предметом дослідження вітчизняних науковців: В. Бикова, В. Петрука, Л. Петухової, С. Сисоєвої, О. О. Спіріна. Проблеми розвитку інформаційно-комунікаційних умінь вчителів та учнів у європейських країнах присвячені праці О. Гриценчук (Нідерланди), І. Іванюк (Норвегія), С. Литвинової (Україна), І. Малицької (Велика Британія), Н. Морзе (Україна), М. Лещенко (Польща, Скандинавія), Н. Морзе (Україна). Лещенко (Польща, Скандинавські країни), О. Кравчина (Словаччина, Словенія) та інші. Питанням впровадження громадянської освіти присвячені праці зарубіжних дослідників (К. Бірзеа, К.-Х. Дюрр) та вітчизняних дослідників (О. Пометун, Т. Бакка, П. Вербицька та ін.), які розглядають підходи європейських освітніх інституцій. Питаннями цифрового громадянства та цифрової безпеки вчителів і учнів займаються сучасні зарубіжні дослідники, такі як М. Ріббл, М. Парк, Т. Дубов.

Сучасне інформаційне суспільство характеризується інформатизацією всіх сфер людської діяльності, в тому числі й освіти.

Сучасне інформаційне суспільство характеризується інформатизацією всіх сфер людської діяльності, в тому числі й освіти. Виділяють три етапи інформатизації освітньої галузі.

Перший етап (кінець 50-х - початок 70-х років) називається комп'ютеризацією освіти. Електронно-обчислювальна техніка використовувалася для підготовки майбутніх фахівців технічних спеціальностей. Поступово її почали застосовувати і для навчання студентів гуманітарних спеціальностей. На перших етапах комп'ютери мали такі недоліки, як низька продуктивність і відсутність інтуїтивного управління. Недоліки електронних калькуляторів, такі як низька продуктивність,

відсутність інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу та складність програм, недоліки електронних калькуляторів заважали непідготовленим користувачам використовувати комп'ютерну техніку в навчальному процесі (Петухова, 2011).

Другий етап (середина 1970-х - 1990-ті роки) називають комп'ютеризацією освіти. На цьому етапі було частково усунуто вищезгадані недоліки, розроблено більш потужні комп'ютери, зручне програмне забезпечення та дружні способи взаємодії з комп'ютером. Особливого значення набули переваги комп'ютерного моделювання об'єктів, явищ і процесів у навчанні студентів як технічних, так і гуманітарних спеціальностей. Були розроблені і широко використані комп'ютерні навчальні та тестуючі системи, комп'ютерні технології організації та управління навчальним процесом. Сьогодні процес інформатизації освіти перебуває на третьому етапі - етапі діджиталізації. Він характеризується підвищенням продуктивності комп'ютерів, розвитком комп'ютерних мереж, появою технологій мультимедіа, віртуальної та доповненої реальності. У цій ситуації вимоги до обов'язкового знання інформації та сучасні вчителі пропагують комунікативні технології. З'являється поняття цифрової грамотності, яке покликане охарактеризувати знання, навички в області комп'ютерних технологій (Коваленко, 2016).

Поява та популяризація терміну «цифрова грамотність» пов'язана з ім'ям американського письменника та журналіста П. Гілстера та його монографією «Цифрова грамотність», опублікованою у 1997 році. Актуальність терміну була забезпечена подальшим стрімким розвитком технологій. Автор розумів термін як здатність критично засвоювати і використовувати інформацію, отриману за допомогою комп'ютерів у різних формах з широкого кола джерел (Gilster, 1997). П. Гілстер включив інформаційну грамотність, комунікативну компетентність, творчу компетентність та медіаграмотність у конструкт цифрової грамотності; А. Мартін та Д. Медіган продовжили розвивати цей

термін у статті «Цифрова грамотність в освіті» (Martin, Madigan, 2007). Вони визначили цифрову грамотність як усвідомлення, формування та здатність людей використовувати цифрові інструменти та засоби належним чином для ідентифікації, доступу, управління, інтеграції, оцінювання, аналізу та синтезу цифрових ресурсів, побудови нових систем знань та спілкування з іншими.

Розвинені країни витрачають великі кошти на підвищення рівня цифрової грамотності. Цифрову грамотність розуміють як якість особистості, що не залежить від професійної діяльності, оскільки висока цифрова грамотність є одним із ключових факторів успішності роботи в усіх сферах суспільного розвитку. У розвинених країнах роботодавці при прийомі на роботу оцінюють цифрову компетентність разом з професійними якостями, і це є основою для набуття професійних компетенцій. Формування та розвиток цифрової грамотності людини має відбуватися в динамічному середовищі, відповідно до вимог часу, що постійно змінюється. Соціальною системою, яка може гарантувати цей процес, є система освіти, в якій цифрова грамотність вчителів має особливе значення (Коваленко, 2016).

Цифрову грамотність вчителів можна визначити, розглядаючи навички, які вчителі використовують при виконанні різних інформаційних процесів (створення, пошук, передача, зберігання та обробка інформації). Безпека при роботі з інформацією пов'язана з кібернетикою, навичками надійного зберігання даних і захистом персональних даних за допомогою різних технологій. Для оцінки цифрової грамотності необхідно проаналізувати складові цифрової грамотності: на саміті G20 у Берліні в 2017 році дослідники запропонували такі складові цифрової грамотності: інформаційна грамотність, комп'ютерна грамотність, комунікаційна грамотність, медіаграмотність та ставлення до технологій та інновацій.

Сучасні критерії за якими оцінюється цифрова грамотність сьогодні у суспільстві визначається з точки зору знань (когнітивні аспекти), навичок (технічні аспекти) та ставлення (етичні аспекти). Знання демонструють

теоретичне розуміння важливості інформації в сучасному суспільстві, можливостей та обмежень інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення, принципів електронних обчислень. Уміння визначають здатність успішно оперувати інформацією на практиці, використовуючи нові технології. Ставлення відображає ставлення людини до кодексу етики при роботі з інформаційно-комунікаційними технологіями та ступінь дотримання цих правил. Таким чином, кожен компонент цифрової грамотності оцінюється з цих позицій. Такий підхід є одним із найпоширеніших способів оцінювання цифрової грамотності (Каркач, Семигіна, 2021).

Іншим підходом до оцінки цифрової грамотності є аналіз електронних портфоліо. Цей підхід є поширеним, оскільки він простий і доступний. Наразі в Інтернеті є багато ресурсів, призначених для створення портфоліо. Е-портфоліо вчителя або цифрове портфоліо може включати загальну інформацію про вчителя, робочі навички та компетенції, офіційні документи, досвід роботи, викладання, участь у конкурсах та вміння вчителя використовувати технології у своїй роботі. Існують різні типи портфоліо, оскільки вони створюються для різних цілей (наприклад, пошук роботи, підтвердження результатів роботи за певний період часу, оцінювання власника портфоліо тощо). Найчастіше зустрічаються гібридні портфоліо, які вирішують кілька завдань одночасно і містять різнопланову інформацію. на основі аналізу даних е-портфоліо можна зробити висновки про знання та навички вчителів у цифровій сфері. Використання системного підходу до аналізу портфоліо дозволяє уникнути елементів суб'єктивізму в оцінюванні.

Отже, ми проаналізували виникнення та розвиток поняття «цифрова грамотність» і встановили необхідність систематичного формування та підвищення рівня цифрової грамотності молодших школярів та педагогів у першу чергу з метою забезпечення науково-технічного та соціально-економічного розвитку всього суспільства. Цифрова грамотність не

розвивається спонтанно, а потребує системного формування, насамперед у рамках освітнього процесу. У цьому контексті дуже важливо, щоб цифрова

Таким чином, створення умов для розвитку цифрової потребує відповідної адаптації освітньої системи та підготовки фахівців, здатних ефективно застосовувати сучасні цифрові технології у своїй діяльності. Потужний розвиток нових інформаційних, навчальних та комунікаційних технологій, а також цифрових інструментів, ставить перед учителями завдання постійного вдосконалення знань, навичок і компетенцій. Тому питання розвитку та оцінки рівня цифрової грамотності молодших школярів у закладах середньої освіти в умовах цифрового освітнього середовища є надзвичайно актуальним на сьогодні.

1.2.Сутність та структура поняття «цифрова грамотність молодших школярів»

В умовах сучасних викликів і загроз, спричинених військовим вторгненням в Україну та попередньою пандемією COVID-19, однією з глобальних проблем людства є обмеженість можливостей здійснювати різні види діяльності та будувати ефективну комунікацію. Вирішення цієї проблеми вимагає використання віртуальних цифрових технологій як високотехнологічного інструменту для оптимального співіснування в сучасному суспільстві. Здатність опановувати цифрові технології та використовувати їх для особистих потреб сьогодні розглядається як домінуючий фактор розвитку людського капіталу, а цифрова грамотність стає найважливішою рисою сучасної людської особистості.

Цифрова грамотність, згідно з визначенням Європейського Союзу, є однією з 8 важливих здібностей людини, і її розвиток для повноцінного життя і діяльності виділено в якості пріоритету цифрового прогресу в розвинених країнах світу. У 2021 році програма цифрового розвитку Європейського

Союзу (Digital Compass 2030) поставила мету - до 2030 року охопити базовими цифровими навичками не менше 80% населення. Основний посил національної цифрової політики технологічних лідерів, спрямований на визнання важливої ролі розвитку цифрової грамотності для всіх категорій громадян, розглядається як основа і гарантія національної безпеки, інклюзивного та сталого розвитку та соціальної єдності (European Commission, 2021).

Україна також обрала шлях комплексної цифрової трансформації та розвитку цифрових навичок для освіти, професійної діяльності та соціальної участі. Однак результати першого дослідження цифрової грамотності, проведеного по всій Україні, показали, що 53% українців не володіють цифровими навичками на базовому рівні, а 15,1% у віці 60-70 років взагалі не мають жодних. Серед населення у віці 18-70 років лише зацікавлені лише 47%, переважно молодь (Міністерство цифрової трансформації України, 2019).

Це відбувається на тлі глобального визнання інтелектуального потенціалу України в ІТ-секторі: за даними PwC Україна (Великобританія), наша країна є одним із провідних світових експортерів агентів цифрової економіки, яких до 2025 року буде приблизно 242 000, і посідає третє місце в топ-20 за експортним потенціалом. Однак цей потенціал мало вплинув на зростання цифрової економіки країни. Її частка становить лише 3% (2,6 млрд доларів США) від валового національного продукту. За даними Міжнародного фонду «Відродження», у рейтингу цифрової конкурентоспроможності 2019 року Україна посіла лише 60 місце з 63 країн Європи, Близького Сходу та Африки. На думку експертів, розвиток цифрової економіки країни залежить не від кількості ІТ-компаній, а від кількості споживачів їхньої продукції та розвитку цифрової грамотності різних категорій громадян (Пищуліна, 2019).

Щоб вивчити суть терміна «цифрова грамотність», необхідно вивчити визначальне його поняття – «грамотність» (грец. «*gramma*» - букви, читання, письмо) (Бусел, 2009). Аналіз історичної, педагогічної та філософської

літератури показує, що це поняття має тисячолітню історію і багатозначне трактування. Грамотність традиційно визначається як вміння читати і писати або здатність використовувати мову для читання, письма та розмовної мови.

Сучасні дослідники Д. Бартон і М. Гамільтон пов'язують це поняття з тим, як ми використовуємо письмову та усну мову у своєму житті для отримання інформації та перетворення її на знання. Грамотність є основою для подальшого людського розвитку та гармонійного співіснування в глобальному світі (Barton, Hamilton, Ivanic, 2000).

В умовах суспільних трансформацій відбувається переосмислення сутності цього поняття та розширення його змісту. Поява кожного нового виду грамотності зумовлена новими типами інформації, особистими та суспільними цілями, які ставить перед собою людина, видом діяльності та засобами, що використовуються для їх досягнення. Розуміння грамотності еволюціонує від базових навичок читання і письма до набуття широкого спектру знань і вмінь для вирішення сучасних проблем у різних сферах суспільного життя. Термінологічний огляд поняття «грамотність» дозволяє виокремити такі її види: інформаційна грамотність, медіаграмотність, комунікаційна грамотність, предметна грамотність (наприклад, читання, математика), соціальна грамотність, фінансова грамотність, правова грамотність, культурна грамотність, технологічна грамотність та екологічна грамотність.

На думку В. Кудрі, у сучасному контексті поняття грамотності слід розглядати з точки зору професійної діяльності людини та набуття нею професійних знань і навичок з урахуванням вимог інформаційного суспільства. Під грамотністю тут мається на увазі використання сучасних інформаційних систем і технологій для виконання соціальних і комунікативних завдань на робочому місці. Для цього науковці використовують термін «грамотність на робочому місці» і пов'язують її з письмом у професійних цілях та сучасною комунікацією, а також теоретичними (розуміння та аналіз різних інформаційних об'єктів) і

практичними (управління інформацією, її обробка, оцінювання, документування, поширення тощо) інноваційними навичками сучасної людини описані як комплекс (Волошенюк, Ганик, Голошапова, 2018).

Т. Юстен стверджує, що новий вид грамотності не має ні професії, ні віку, і є необхідним для всіх. Її розвиток пов'язаний з появою термінів «цифровий» - цифрових форм представлення інформації, переходом до цифрових технологій, глобальним використанням цифрових пристроїв і формуванням цифрових навичок. Цей науковець визначає місце нової грамотності в існуючій системі грамотності і називає її четвертою грамотністю, якою повинні володіти всі сучасні люди, поряд з читанням, письмом і рахуванням (Joosten, 2012).

Слюсар М. стверджує, що грамотність є однією з головних рис, які характеризують сучасну людину, а також підкреслює, що сьогодні, з появою цифрових пристроїв, це розуміння змінюється. Науковець пов'язує новий вид грамотності з використанням клавіатури замість ручки, підкреслюючи, що на перший план виходить цифрова грамотність, відсуваючи орфографічну грамотність на другий план (Слюсар, 2017).

Можливість об'єднання поняття «цифрова» і «грамотність» продемонстрували Д. Вербівський, С. Карплюк та О. Фонарюк.

У цьому контексті науковці тлумачать зміст першого поняття як інформацію, представлену в числовій формі або за допомогою електронно-обчислювальної техніки, а другого - як здатність читати та інтерпретувати таку інформацію, відтворювати дані за допомогою цифрових маніпуляцій, а також оцінювати та застосовувати нові знання, отримані з цифрового середовища (Вербівський, Карплюк, Фонарюк, 2021).

Використання поняття «цифрова грамотність» (англ. - digital literacy) традиційно було вперше запропоновано в 1997 р. Пов'язано з назвою The hillster. Основа цього була сформульована вченими як система когнітивних, соціальних і технічних навичок, що забезпечують якісну присутність людини

в інформаційному середовищі. Вчені-цифровики описали цифрову грамотність як здатність розуміти і ефективно використовувати інформацію різноманітного характеру з використанням цифрових технологій та інтернет-ресурсів, а також розповіли про важливість і перспективи розвитку цифрових навичок у всіх спеціальностях (Gilster, 1997).

К. Пул порівнює класичне поняття грамотності з цифровою грамотністю та описує її найновішу форму, характеризуючи це поняття як здатність фахівців використовувати інформаційні технології та набувати відповідних навичок для розуміння, оцінки та інтеграції інформації в необхідні комп'ютерні формати (Poole, 1997).

Крім того, Н. Дженкінс визначає цифрову грамотність як не обов'язково лише технічні «знання», а й комп'ютерну грамотність (ефективне використання електронних пристроїв і програмного забезпечення), інформаційну грамотність (вміння шукати, аналізувати та розуміти інформаційні дані), мережеву грамотність (робота в соціальних мережах) та медіаграмотність (грамотність у роботі з соціальними медіа), а також пропонує розглядати її як більш складне поняття, що включає низку компонентів (Jenkins, Purushotma, Weigeletal, 2009).

У роботі Д. Белшоу цифрова грамотність розуміється як впевнене, критичне і творче використання інформаційно-комунікаційних технологій для досягнення цілей, пов'язаних з діяльністю людини, і як основа для розвитку впродовж життя. Науковці виділили та продемонстрували вісім ключових елементів цифрової грамотності (культурна, когнітивна, конструктивна, комунікативна, критична, громадянська та впевнене використання і творчість) як основу для якісної взаємодії людини з «цифровим». На думку Д. Белшоу, цифрова не існує єдиної стратегії дій, єдиної цифрової грамотності. Усі запропоновані норми варіюються залежно від культурної ситуації, соціального контексту та віку користувача (Belshaw, 2011).

Наприклад, А. Мартін розглядає цифрову грамотність як обізнаність, ставлення та здатність людини ефективно використовувати цифрові інструменти для комунікації та самовираження в конкретних життєвих ситуаціях, забезпечуючи соціальну поведінку та розуміння цього процесу (Martin, Grudziecki, 2006).

Л. Гурлей описує цифрову грамотність як технологічне ноу-хау, що включає широкий спектр етичних, соціальних та інтроспективних практик, необхідних для сучасного життя (Gourlay, 2015).

За визначенням Н. Лоу, цифрова грамотність - це здатність керувати, розуміти, інтегрувати, обмінюватися, оцінювати, створювати та отримувати безпечний і належний доступ до інформації за допомогою цифрових медіа та мережевих технологій з метою участі в економічному та соціальному житті (A Global Framework of Reference on Digital Literacy, 2018).

Х. Бітхемом ця концепція розуміється як здатність, що дозволяє людині жити, вчитися і працювати в цифровому суспільстві. Вона визначає ряд цифрових моделей поведінки особистості, що виходять за рамки володіння функціональними ІТ-навичками, і сприяє формуванню її онлайн-ідентичності, а також розвитку специфічних навичок (Beetham, 2017).

А. Емеджулу та К. Макгрегор визначають цифрову грамотність як впевнене, критичне та творче використання ІК-технологій для досягнення цілей, пов'язаних з роботою, навчанням, дозвіллям та соціальним життям, і розглядають її як основу для навчання впродовж життя, його ефективності та актуальності при працевлаштуванні (Emejulu & McGregor, 2019).

J.Machin використовує терміни «інформаційна грамотність» (вміння обробляти інформацію), «цифрова грамотність» (вміння користуватися новітнім обладнанням і програмним забезпеченням) і «нова грамотність» (розширення поняття цифрової грамотності, онлайн-контенту та інноваційних навичок роботи з соціальними технологіями) як загальний термін для об'єднання понять «сучасна грамотність» (Martin & Grudziecki, 2006).

Цифрова грамотність сьогодні розглядається як здатність людини впевнено і всебічно використовувати різні засоби цифрових технологій в таких областях, як професійна діяльність і працевлаштування, дозвілля, освіта та громадська діяльність, які важливі для участі в соціально-економічному житті.

Сьогодні існують різні підходи до визначення поняття цифрових можливостей. У зарубіжних джерелах поняття цифрової грамотності ототожнюється з інформаційно-комунікаційною грамотністю і т. д.

Сьогодні розглядають такі сфери цифрової грамотності: технології управління інформацією та даними; комунікація та співпраця; створення цифрового контенту; цифрова безпека; вирішення проблем.

Також розглядають рівні майстерності оволодіння цифровою грамотності: елементарний (прості завдання), середній (зрозумілі та рутинні завдання; прості задачі, завдання, зрозумілі та нестандартні завдання), високий (різноманітні завдання та проблеми; найбільш підходящі завдання), експертний (вирішення складних завдань з обмеженою кількістю рішень; вирішення складних завдань, що включають багато елементів).

Цифрова грамотність лежить сьогодні в основі освітніх та професійних стандартів багатьох зарубіжних систем і визнається сучасними порівняльними системами, міжнародними організаціями і транснаціональними компаніями серед яких і Організація економічного співробітництва та розвитку, ЮНЕСКО, Microsoft, Intel, National Europass Centre та ін (Міністерство цифрової трансформації України, 2019).

Важливу роль у посиленні необхідності формування та розвитку цифрової грамотності відіграло прийняття Європейським Союзом Європейського цифрового порядку денного до 2020 року та Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. Ці документи визнають необхідність і важливість підтримки розвитку відповідно до європейських орієнтирів, оновлення освітніх стандартів, створення навчальних матеріалів та розвитку цифрової грамотності вчителів.

У окремих джерелах поняття цифрової компетентності розглядається дуже широко. У сучасній моделі школи цифрова компетентність набувається і застосовується впродовж усього освітнього процесу, на різних предметах та формах освітнього процесу та навчально-пізнавальної діяльності.

У науковій літературі поняття цифрової компетентності розуміється як якість особистості, що означає наявність знань та вмінь у сфері інформації та використання ІКТ. Це певний рівень здатності та готовності і досвіду використання засобів ІКТ для розв'язування інформаційних задач і уміння самостійно здобувати інформаційні знання.

На думку О. Овчарук, цифрова грамотність - це вміння людини користуватися цифровими технологіями та орієнтуватися в цифровому середовищі, а розвиток грамотності в онлайн-світі є викликом для освіти у 21 столітті (Овчарук, 2014).

Аналіз наукових праць підтверджує зацікавленість науковців у вивченні поняття цифрової грамотності та відсутність єдиного підходу до його трактування. Автори різних концепцій сходяться на думці про важливість розуміння сутності поняття та визначають цифрову грамотність як сукупність компетенцій, навичок, знань, умінь і навичок використання ІК-технологій у різних видах діяльності. На нашу думку, поняття цифрової грамотності в сучасному інформаційному просторі пов'язане з необхідним набором знань, умінь і навичок, які уможливлюють використання різноманітних цифрових інструментів, гарантують якісну присутність людини в цифровому середовищі, забезпечують її безпеку та є джерелом розвитку.

Зарубіжні вчені, які досліджують цю проблематику (Л. Беннетт, В. Лаллі, К. Мішра, Д. Хілтон, Р. Шарп), дійшли висновку, що розширення інформаційного простору та впровадження цифрових технологій трансформують світогляд і поведінкові звички людей у цифрову епоху, змінюють культуру поведінки та спілкування, трансформуючи світогляд і поведінкові звички. Важливими якостями особистості стають нелінійне

мислення, інноваційні навички роботи з різними платформами та форматами, великими потоками інформації та вміння користуватися різноманітними цифровими інструментами (Beetham & Sharpe, 2011; Beetham, 2015).

При цьому акцентується увага на найважливіших людських якостях у цифрову епоху, а саме на відповідальності особистості як користувача інформації. Використовується поняття «екологічний підхід до взаємодії в цифровому просторі», який стосується етичних і правових принципів при використанні інформаційних технологій, норм спілкування і співпраці в інтернеті, вміння обробляти інформацію та керувати нею, а також уникнення помилкових суджень щодо змісту цифрового контенту, дотримання належної самоідентифікації в цифровому середовищі (Roche, 2017;).

Сьогодні науковцями йде мова про когнітивну перспективу розвитку цифрової грамотності, головну роль людини в цьому процесі та важливість розвитку рівня критичного мислення. На їх думку, розвиток цифрового суспільства базується на обізнаності «розумних» користувачів, їхньому інтелекті та здатності аналізувати і приймати свідомі рішення щодо створення, зберігання та ефективного використання інформаційних ресурсів.

Сучасні цифрові технології сприяють створенню «розумних» просторів, цифрових середовищ, де люди та технологічні системи відкрито взаємодіють, а технології стають невід'ємною частиною повсякденного життя кожного (Тринус, 2022). Одним з найважливіших викликів є забезпечення цифрової безпеки людей. Це передбачає поєднання інструментів, заходів і навичок, необхідних для безпечної роботи в цифровому світі. Запорукою захисту власної ідентичності та забезпечення добробуту в цифровому середовищі є усвідомлення людиною необхідності безперервного вивчення сучасних цифрових технологій та арсеналу цифрових інструментів і розумного їх використання. Це підтверджує Д. Сінклер, який вважає, що цифрова грамотність - це не лише вміння користуватися інструментами, а й розуміння

наслідків цифрових технологій та впливу, який вони мали і матимуть на всі аспекти життя.

Цікавою є думка А. Мартіна який розглядає цифрову компетентність як перший етап у розвитку цифрової грамотності, тобто вибудовує субординацію понять у зворотному порядку (Martin & Grudziecki, 2006).

На думку українських науковців таких як: Л. Гаврилова, О. Овчарук, Я. Топольник та ін. поняття цифрової компетентності має ширший і загальніший зміст порівняно з цифровою грамотністю (Овчарук, 2014), поняття цифрової компетентності є ширшим і загальнішим за змістом, а його смислове наповнення включає навички роботи в інформаційно-комунікаційному середовищі, які є основними характеристиками цифрової грамотності, та соціокультурні елементи (нові артефакти, актуальні нові практики цифрової культури з пов'язаними з ними цінностями та особистим досвідом).

Таке розуміння цих понять сьогодні використовується для опису національної рамки цифрової компетентності вчителя, де цифрова грамотність є найважливішою складовою цифрової компетентності разом із професійними ініціативами, цифровими освітніми ресурсами, навчальною діяльністю та сприянням формуванню і розвитку ІК-компетентностей учнів.

Дослідження Об'єднаного комітету з інформаційних систем пропонують семикомпонентну структуру цифрової грамотності до якої входять: медіа-грамотність, інформаційна грамотність, ІК-грамотність, комунікації і співпраця, цифрові навички, навчання і кар'єра та онлайн ідентифікація.

Так, компонент «медіаграмотність» включає вміння критично й творчо здійснювати академічну та професійну комунікацію засобами ЗМІ; «інформаційна грамотність» включає уміння знаходити, інтерпретувати, керувати інформацією, оцінювати, й обмінюватися нею; «ІК-грамотність» полягає в здатності вивчати, адаптувати й використовувати цифрові пристрої, спеціальні служби й додатки; компонент «комунікація та співпраця»

розкриває уміння використовувати різні цифрові інструменти для навчання й проведення досліджень; компонент «цифрові стипендії» передбачає участь в нових академічних, дослідницьких і професійних практиках шляхом застосування інформаційних технологій; «навички навчання» містять уміння навчати й навчатися у формальних і неформальних високотехнологічних середовищах; «кар'єра і онлайн ідентифікація» проявляються в уміннях управляти цифровою репутацією та ідентифікацією в мережі Інтернет тощо (Quick guide - Developing students' digital literacy, 2014).

О. Тринус зазначає у своєму дослідженні, що опис Національної рамки цифрової грамотності містить шість компонентів. Рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників містить три компоненти; дослідження Бородкіної І. та Бородкіна Г. також демонструє трикомпонентну структуру цифрової грамотності, яка включає цифрове споживання (використання різних цифрових ресурсів і сервісів у роботі та житті), цифрове використання різних цифрових ресурсів та інтернет-сервісів), цифрову компетентність (здатність застосовувати ІК-технології в різних сферах життя, безперервне навчання новим навичкам) та цифрову безпеку (заходи та навички, що гарантують безпеку користувача в цифровому світі) (Тринус, 2022). Н. Волкова та О. Лебідь описують п'ять компонентів рамки (інформаційна грамотність, комп'ютерна грамотність, медіаграмотність, комунікаційна грамотність і технологічна грамотність).

Рамка цифрової компетентності для громадян України включає такі компоненти: основи комп'ютерної грамотності, інформаційна грамотність, вміння працювати з даними, створення цифрового контенту, комунікація та взаємодія в цифровому середовищі, безпека в цифровому середовищі, вирішення проблем та навчання впродовж життя.

Н. Волкова та О. Лебідь описують такі компоненти цифрової грамотності: інформаційна грамотність, комп'ютерна грамотність, медійна грамотність, комунікативна та технологічна грамотність. І. Бородкіна та

Г. Бородкін виокремлюють: цифрове споживання, цифрові компетенції та медіа безпеку.

Враховуючи вищепроаналізовані теоретичні аспекти, у своєму дослідженні під поняттям *«цифрова грамотність молодих школярів»* розуміємо *набір знань, умінь та навичок, що дозволяють молодшим школярам ефективно, безпечно та відповідально користуватися сучасними цифровими технологіями з метою оволодіння освітою.* У сучасному світі цифрова грамотність є основною компетенцією, яка сприяє як навчальним досягненням, так і адаптації до цифрового середовища, яке постійно змінюється.

Цифрова грамотність для дітей молодшого віку включає такі елементи:

- основи роботи з пристроями: учні вчаться користуватися різними цифровими пристроями, зокрема комп'ютерами, планшетами та смартфонами. Сюди входять базові навички роботи з клавіатурою, мишею та сенсорним екраном;
- навігація в Інтернеті: учні молодшого віку вчаться знаходити інформацію в Інтернеті, розуміти, як користуватися пошуковими системами та розрізняти надійні та ненадійні джерела інформації;
- основи безпеки в Інтернеті: важливою складовою цифрової грамотності є навчання дітей основам кібербезпеки. Це включає знання про те, як захищати персональні дані, уникати шкідливих веб-сайтів та бути уважними до незнайомих посилань і повідомлень;
- навички спілкування в цифровому середовищі: діти вчаться взаємодіяти з однолітками та вчителями відповідно до етикету в онлайн-середовищах, таких як електронна пошта, освітні платформи та месенджери;
- основи створення контенту: молодші школярі також отримують базові навички створення цифрового контенту, такого як зображення, відео та презентації (Тринус, 2022).

Формування цифрової грамотності молодших школярів – це процес розвитку базових знань, навичок і компетенцій у використанні цифрових технологій, що сприяє безпечному, ефективному та відповідальному використанню інтернету та електронних пристроїв для навчання, комунікації та творчості. Цей процес включає навчання основам роботи з технікою, інформаційній безпеці, навігації в інтернеті та етичним нормам поведінки в цифровому середовищі. Процес формування цифрової грамотності в ранньому віці закладає фундамент для подальшого розвитку учнів і готує їх до ефективної роботи в цифровому світі.

До *структурних компонентів цифрової грамотності молодших школярів* ми відносимо ті важливі елементи, які забезпечують комплексний розвиток навичок роботи з цифровими технологіями, зокрема (Тринус, 2022):

1. *Технічна грамотність*, сюди відносяться базові навички користування цифровими пристроями, такими як комп'ютери, планшети та смартфони. Вона включає вміння вмикати й вимикати пристрій, розуміти основні функції операційної системи, користуватися клавіатурою та мишкою, а також сенсорним екраном.
2. *Інформаційна грамотність* – як компонент включає навички пошуку, аналізу та оцінки інформації в інтернеті, молодші школярі вчаться використовувати пошукові системи, знаходити необхідні джерела інформації та розрізняти надійну інформацію від сумнівної.
3. *Цифрова безпека та етика* містить знання про основи захисту особистих даних, обережність у використанні відкритих мереж, розуміння небезпек шкідливих програм і шахрайства; учні також вчаться правилам безпечної поведінки в інтернеті та дотриманню етичних норм, як-от ввічливість у комунікації та відповідальність за власні дії в онлайн-середовищі.
4. *Комунікаційна компетентність* як компоненти цифрової грамотності включає розвиток умінь взаємодії з іншими користувачами в цифровому

просторі, зокрема вміння вести листування, брати участь в онлайн-дискусіях та освітніх платформах. Молодші школярі вчать правил етикету в онлайн-спілкуванні, що важливо для формування позитивного цифрового сліду.

5. *Творчі навички та створення контенту* включають навички створення та редагування цифрового контенту, таких як зображення, відео, тексти і презентації. Розвиток креативності дозволяє учням висловлювати свої ідеї за допомогою сучасних технологій, що підвищує їх впевненість у використанні цифрових інструментів.

6. *Розуміння правових аспектів та відповідальності* містить основи розуміння авторського права, інтелектуальної власності та відповідального використання цифрових ресурсів; школярі навчаються поважати права інших користувачів та уникають копіювання або незаконного використання чужих матеріалів.

Такі компоненти формують всебічну цифрову грамотність, що допомагає учням безпечно і впевнено використовувати цифрові технології у своєму житті та навчанні.

1.3. Психолого-педагогічні особливості формування цифрової грамотності молодших школярів

Вважаємо, що на формування цифрової грамотності молодших школярів значний вплив відіграє їх психологічний розвиток. Він характеризується рядом важливих особливостей, які впливають на їх поведінку, емоційний стан, інтелектуальний розвиток та здатність до навчання. У цей період діти переходять від дошкільного способу мислення до більш системного, характерного для шкільного віку.

Варто зазначити, що молодші діти - це діти віком від 6 (7) до 10 (11) років, що відповідає періоду початкового шкільного навчання. Психологи вважають, що при переході від одного віку до іншого молодші діти набувають

нових характеристик, яких не було в попередньому періоді. Проаналізуємо психологічний розвиток дітей молодшого шкільного віку (Максименко, 2015).

Цей вік характеризується певними змінами в індивідуальній психіці, які визначають різні психологічні особливості дітей молодшого шкільного віку. Різні психологи підкреслюють, що цей етап характеризується зміною соціальної позиції. Разом з цим з'являється нова провідна діяльність - учіння. Однак ігрова діяльність все ще присутня в цьому шкільному віці і продовжує впливати на життя молодших школярів (Столяренко, 2012).

Розкриємо ключові особливості психологічного розвитку молодших школярів:

Зміни в когнітивному розвитку та формуванні мислення. У молодших школярів відбувається перехід до логічного мислення: вони розвивають здатність мислити більш послідовно і логічно, хоча їх мислення ще залишається конкретним. Вони краще розуміють конкретні приклади і ситуації, ніж абстрактні поняття.

Розвиток пізнавальної активності: у цьому віці підвищується допитливість і бажання дізнатися більше. Діти активно ставлять запитання, прагнуть зрозуміти причини подій, що їх оточують, і шукають пояснень. Відбувається активне формування пам'яті та уваги: тобто пам'ять стає більш осмисленою, діти починають усвідомлено запам'ятовувати інформацію. Проте вони ще швидко втомлюються і їм важко довго концентруватися, тому завдання повинні бути різноманітними і короткими.

Розвиток емоційної сфери. У молодших школярів підвищена емоційна чутливість. Діти цього віку можуть легко піддаватися емоційним реакціям. Вони ще вчаться керувати своїми емоціями, тому іноді проявляють імпульсивність (Москалець, 2013).

Відбувається формування саморегуляції, у молодших школярів поступово формується здатність контролювати власні емоції та поведінку,

хоча цей процес ще на початковій стадії. Вони потребують підтримки від дорослих у складних ситуаціях.

Є потреба в емоційній підтримці та визнанні, адже молодші школярі потребують позитивного підкріплення від дорослих. Визнання їхніх досягнень і похвала стимулюють їхню мотивацію до навчання та підвищують самооцінку.

Якщо описувати соціальний розвиток та формування самооцінки молодших школярів, то тут відбувається розвиток комунікативних навичок: діти вчаться взаємодіяти з однолітками та дорослими, будувати стосунки та засвоювати правила соціальної поведінки. Контакт із суспільством стає все більш важливим для дітей. Формування самооцінки: в початковій школі у дітей починає розвиватися більш усвідомлена самооцінка, яка багато в чому залежить від оцінок і реакцій дорослих (вчителів і батьків) і однолітків (Столяренко, 2012).

Початок розвитку особистісних якостей: діти починають усвідомлювати свої сильні та слабкі сторони, що є основою формування ранньої Я-концепції.

Морально-етичний розвиток. Розвиток почуття обов'язку та відповідальності: діти починають розуміти важливість соціальних норм і правил. У цьому віці важливо навчити їх брати на себе відповідальність за власні вчинки і дотримуватися правил.

Початок формування моральних цінностей: діти вже розуміють основні моральні принципи (добро, зло і справедливість), але часто оцінюють поведінку за зовнішніми наслідками, а не за внутрішніми мотивами.

Важливість наслідування: молодші школярі часто переймають моделі поведінки дорослих та однолітків. Вчителі, батьки та значущі дорослі слугують для них рольовими моделями (Москалець, 2013).

Гра та навчальна діяльність. Поширення навчальної діяльності: у молодших класах навчальна діяльність замінює гру як основний вид діяльності. Однак елементи гри залишаються важливими для розвитку

креативності та уяви. Розвиток мотивації до навчання: у цей період формується мотивація до навчання. Мотивація до навчання може бути внутрішньою (цікавість, пізнання нового) або зовнішньою (отримання визнання чи оцінок). Важливо підтримувати інтерес до навчання через позитивне підкріплення та участь у різних видах діяльності.

Сьогодні діти у своєму повсякденному житті стикаються з широким спектром медіа-продуктів, які впливають на їхню свідомість. Важливо зазначити, що така різноманітна інформація часто є маніпулятивною або створює в учнів так звані «псевдознання». Саме тому одне з найважливіших завдань батьків та вчителів - навчити молодших школярів критично мислити, аналізувати та інтерпретувати інформацію.

Вчені вважають, що до сучасних медіапродуктів, які впливають на свідомість молодших школярів, належать комп'ютерні ігри, мультфільми, комікси, музичні кліпи, короткі відеоролики TikTok, реклама та різноманітні фотографії.

На думку психологів, ще одним важливим психічним новоутворенням дітей молодшого шкільного віку є розвиток різних розумових операцій, особливо аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення (Поліщук, 2019, с. 116). Саме такі маніпулятивні процеси сьогодні є основою формування цифрової грамотності, оскільки забезпечують різноманітні процеси роботи з інформацією.

У процесі їх психічного розвитку значний вплив цифровий контент впливає на розвиток емоційного стану молодших школярів. Адже, через емоційну чутливість і психічні особливості дітей молодшого віку вони більш сприйнятливі до різних видів цифрового контенту, який може мати як позитивний, так і негативний вплив на їхній розвиток.

Розкриємо деякі з основних аспектів впливу цифрового контенту на емоційний розвиток дітей молодшого віку:

Емпатія та соціальний розвиток. Позитивний вплив: якісний освітній та розважальний контент може допомогти дітям розвинути емпатію, навчивши їх співчувати та розуміти почуття інших. Наприклад, анімаційні та інтерактивні історії, в яких герої ладнають і допомагають один одному, можуть надати дітям приклади позитивної соціальної поведінки (Москалець, 2013).

Негативні наслідки: частий доступ дітей до контенту, що містить агресію, конфронтацію та нетолерантну поведінку, може призвести до зниження чутливості до негативних емоцій інших людей та імітації агресивної поведінки.

Емоційна регуляція та вразливість. Позитивний вплив: деякі додатки та ігри, розроблені для розвитку емоційної грамотності, можуть допомогти дітям навчитися розпізнавати свої емоції та керувати ними. Прикладами можуть слугувати інтерактивні додатки для медитації та короткі відеоролики, що пояснюють, як справлятися з емоціями.

Негативні наслідки: надмірне перебування перед екраном і перегляд швидкоплинного контенту (наприклад, коротких відео) може знизити здатність дітей концентруватися і регулювати емоції, підвищити тривожність і знизити їхню толерантність до очікування (Поліщук, 2019).

Ризик звикання та вплив на емоційне благополуччя. Потенційна залежність: молодші школярі ще не вміють добре розпоряджатися своїм часом, тому надмірне захоплення іграми та соціальними мережами може призвести до залежності, оскільки вони відчують потребу в доступі до цифрових розваг.

Зміни емоційного стану: постійне перебування в цифровому середовищі може призвести до перепадів настрою, тривожності та дратівливості. Крім того, діти, які звикли до миттєвого задоволення через онлайн-ігри та відео, можуть втратити терпіння в реальному житті.

Страх і тривога. Негативний вплив: надто яскраві, лякаючі зображення, звуки та образливий контент можуть викликати у дітей страхи та нічні

кошмари. Наприклад, мультфільми та відео зі страшними персонажами та сценами можуть негативно впливати на дітей і підвищувати їхню тривожність.

Чутливість до негативних новин: діти молодшого віку можуть не розуміти реальність і фантазії так само добре, як дорослі, тому перегляд новин або серйозних відео може налякати їх або викликати непотрібну тривогу у них та їхніх родин (Столяренко, 2012).

Вплив на самооцінку та почуття власної гідності. Позитивний вплив Цифровий контент, який сприяє розвитку, навчанню, творчості та самооцінці, може сприяти підвищенню впевненості дітей у собі. Наприклад, додатки для малювання, музики та навчання можуть допомогти дітям розвивати свої таланти і пишатися своїми досягненнями.

Негативний вплив: соціальні мережі та ігри з рейтингами і порівняннями з іншими можуть змусити дітей відчувати себе неповноцінними, особливо якщо вони не такі успішні, як інші. Це може знизити їхню самооцінку і змусити їх відчувати, що вони «гірші» за інших.

Розвиток культурних і моральних цінностей. Позитивний вплив: якісний цифровий контент може прищеплювати дітям моральні цінності та культурні традиції, а також навчати їх правильної поведінки. Наприклад, мультфільми та програми, які пропагують взаємоповагу, дружбу та сімейні цінності, сприяють формуванню морально розвиненої особистості.

Негативні наслідки: вплив контенту, що демонструє аморальну або неповажну поведінку, може спотворити сприйняття дітьми прийнятних норм і знизити їхню толерантність до інших (Поліщук, 2019).

Загалом цифровий контент має значний вплив на емоційний розвиток дітей молодшого віку. Батькам і вчителям важливо допомагати дітям робити вибір корисного контенту і контролювати час, який вони проводять в Інтернеті, щоб уникнути негативних впливів і забезпечити хороший емоційний розвиток.

Розвиток цифрової грамотності у дітей молодшого шкільного віку має психолого-педагогічні особливості. Це пов'язано з тим, що розвиток навичок у цьому віці залежить від того, на якому етапі психологічного та когнітивного розвитку перебуває дитина. Ці особливості можна розділити на кілька аспектів (Поліщук, 2019):

1. Когнітивний розвиток та сприйняття інформації. Молодші школярі мають обмежену концентрацію уваги, їм важко зосередитися на одному завданні протягом тривалого часу. Тому матеріали з цифрової грамотності мають бути структурованими, яскравими та короткими. Важливо використовувати інтерактивні ігри, прості пояснення та візуальні зображення, щоб зробити інформацію зрозумілою.

2. Поетапне формування абстрактного мислення. Діти молодшого шкільного віку все ще розвивають своє абстрактне мислення. Конкретні завдання легше зрозуміти, тому під час навчання цифровій грамотності необхідно наводити наочні приклади використання технологій та пояснювати їхню важливість у повсякденному житті. Наприклад, можна порівнювати їх із ситуаціями з реального життя, про які вони знають, щоб пояснити, що таке безпека в Інтернеті.

3. Розвиток навичок спілкування та соціальної взаємодії. Діти цього віку активно розвивають навички спілкування та взаємодії з однолітками та дорослими. Цифрова грамотність має включати в себе елемент навчання онлайн-спілкуванню та етикету в Інтернеті. За допомогою ігрових ситуацій дітей можна навчити безпечному спілкуванню в Інтернеті та відповідальності за свої слова.

4. Потреба в емоційній підтримці й мотивації. Молодшим школярам важливо отримувати емоційну підтримку від вчителів та батьків. Під час навчання цифрової грамотності необхідно створити дружню та заохочувальну атмосферу, щоб діти не боялися робити помилки та відкривати для себе щось

нове. Заохочення та позитивне визнання досягнень підвищить інтерес дітей до вивчення технологій.

5. Розвиток емоційної та вольової сфер. Учні цього віку тільки починають розвивати вміння керувати своїми емоціями, особливо коли стикаються з труднощами. Важливо вчити толерантності до невдач і розвивати наполегливість у виконанні цифрових завдань. Наприклад, включення завдань, які заохочують дітей поступово досягати результатів, може допомогти зміцнити їхню впевненість у собі.

6. Рольові моделі для вчителів і батьків. Роль дорослих як рольових моделей для дітей є психологічно важливою. Якщо вчителі та батьки дотримуються правил цифрової етики та демонструють безпечне використання цифрових технологій, діти перейматимуть їхні позитивні моделі поведінки.

7. Індивідуальні особливості та диференціація навчання. Діти навчаються з різною швидкістю і мають різний рівень інтересу до цифрових технологій. Під час навчання цифрової грамотності важливо враховувати ці відмінності та пропонувати завдання відповідної складності, поступово підвищуючи вимоги. Також важливо заохочувати самостійність, надаючи дітям можливість обирати завдання та способи їх виконання.

8. Ігровий підхід до навчання. У початковій школі гра залишається важливим засобом пізнання світу. Включення ігрових елементів в уроки цифрової грамотності може мотивувати дітей і допомогти їм краще засвоїти нові навички. Ігрові ситуації, казкові персонажі та інтерактивні завдання роблять процес навчання цікавим та ефективним.

Врахування цих психолого-педагогічних особливостей допоможе побудувати процес навчання цифрової грамотності ефективним, цікавим і корисним для дітей молодшого віку.

Таким чином, психолого-педагогічні особливості формування цифрової грамотності у дітей молодшого шкільного віку полягають у врахуванні вікових

особливостей когнітивного, емоційного та соціального розвитку. Процес навчання має бути адаптований до рівня розвитку уваги та мислення дітей, а акцент при викладенні матеріалу слід робити на інтерактивність та поступовість. Важливо використовувати ігрові та креативні методи, надавати емоційну підтримку та формувати розуміння онлайн-безпеки та етики спілкування в Інтернеті. Крім того, вчителі та батьки повинні показувати власний приклад і демонструвати відповідальне та безпечне використання цифрових технологій. Такий комплексний підхід забезпечує ефективне засвоєння цифрової грамотності та сприяє загальному розвитку молодших школярів у цифровому середовищі.

Висновки до першого розділу

Аналіз теоретичних засад формування цифрової грамотності молодших школярів дав можливість з'ясувати, що проблема формування цифрової грамотності молодших школярів у науково-педагогічних дослідженнях є актуальною, оскільки розвиток інформаційного суспільства вимагає від дітей раннього засвоєння навичок безпечного і ефективного використання цифрових технологій. Сучасна освіта має адаптуватися до нових викликів, забезпечуючи молодшим школярам необхідні знання та вміння для орієнтації у цифровому середовищі.

Проведений сутнісно-змістовий аналіз сприяв узагальненню поняття «цифрова грамотність молодих школярів» яке розуміється як набір знань, умінь та навичок, що дозволяють молодшим школярам ефективно, безпечно та відповідально користуватися сучасними цифровими технологіями з метою оволодіння освітою. Формування цифрової грамотності молодших школярів – це процес розвитку базових знань, навичок і компетенцій у використанні цифрових технологій, що сприяє безпечному, ефективному та відповідальному використанню інтернету та електронних пристроїв для навчання, комунікації та творчості.

Встановлено, що до структурних компонентів цифрової грамотності молодших школярів відносяться: технічна грамотність, Інформаційна грамотність, Цифрова безпека та етика, Комунікаційна компетентність, Творчі навички та створення контенту, Розуміння правових аспектів та відповідальності.

Описано психолого-педагогічних особливості розвитку молодших школярів, врахування яких допоможе побудувати процес навчання цифрової грамотності ефективним, цікавим і корисним для дітей молодшого віку.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ

2.1. Використання сучасних мультимедійних засобів у початковій школі як основа формування цифрової грамотності молодших школярів

У сучасній системі освіти використання мультимедійних засобів навчання є безумовною перевагою.

Використання мультимедіа для оволодіння, узагальнення та систематизації знань не тільки допомагає представити об'єкт, явище чи подію, що вивчається, у конкретній, наочній та образній формі, але й доповнити вже відоме новими даними. Це може поглибити знання, а також процес розпізнавання, відтворення та уточнення того, що вже відомо.

Мультимедіа - це сучасний вид комп'ютерних технологій, який поєднує традиційну статичну візуальну інформацію (текст, графіку) з динамічною інформацією, такою як звук, музика, відеокліпи та анімація (Бусел, 2009).

Мультимедійні можливості передбачають можливість зберігати величезні обсяги інформації, інтерактивно отримувати доступ до її елементів та відтворювати їх.

Вперше термін «мультимедіа» був використаний у 1965 році для опису шоу *Exploding Plastic Inevitable*, яке поєднувало живий рок, кіно, експериментальні світлові ефекти та нетрадиційне мистецтво. Протягом чотирьох десятиліть цей термін набував різних значень: наприкінці 1970-х він позначав презентацію, що складалася з зображень з кількох проекторів, синхронізованих зі звуковим супроводом; у 1990-х термін набув сучасного значення, оскільки використовувався для опису шоу, яке поєднувало живий рок, кіно та експериментальні світлові ефекти з нетрадиційним мистецтвом.

Сьогодні поняття «мультимедіа» перекладі з лат. multimedia + medium розглядається як представлення інформації в різних формах - текст, звук, графіка, а віднедавна анімація та відео - на одному носії. Характерною особливістю мультимедійних об'єктів і продуктів є наявність гіперпосилань. Це поняття передбачає поєднання звуку, відео, графіки, тексту, цифрових сигналів, а також нерухомих і рухомих зображень і структур. Таким чином, мультимедійні бази даних містять текстову і графічну інформацію, відеокліпи і таблиці, до яких можна отримати доступ однаково легко. Мультимедійні послуги дозволяють користувачам вільно передавати, отримувати і використовувати інформацію у всіх форматах, взаємозамінно і взаємодоповнюючи один одного (Биков, Білоус, Богачков, 2010).

Мультимедіа - це поєднання різних форм представлення інформації, таких як текст, графіка, аудіо, відео та анімація, для передачі повідомлення або створення інтерактивного досвіду. Слово «мультимедіа» походить від двох слів: «мульти» - «багато» і «медіа» - «засоби». Отже, мультимедіа - це формат, який поєднує кілька типів медіа в одному середовищі з метою досягнення більшого впливу та залучення користувачів.

Приклади мультимедіа включають: веб-сайти, що містять текст, зображення та відео, відеоігри, що містять інтерактивні елементи, аудіо та анімацію, матеріали для електронного навчання. Сюди входять аудіо- та відеозаписи, а також інтерактивні завдання, презентації з текстом, графікою та звуком (наприклад, слайди PowerPoint з анімацією та дикторським текстом).

Основна мета використання мультимедіа - зробити інформацію більш зрозумілою, цікавою та засвоюваною. Мультимедійні ресурси часто використовуються в сферах, де важлива комунікація з користувачами та аудиторією, таких як освіта, розваги та маркетинг (Биков, Лапінський, 2012).

Мультимедіа сьогодні розділяють на лінійні та нелінійні. Аналогом лінійного уявлення може бути кіно. Особа, яка переглядає цей документ, не може вплинути на його зміст. Нелінійний спосіб подання інформації дозволяє

людині брати участь у наданні інформації, взаємодіючи певним чином з мультимедійними засобами відображення даних. Участь людини в цьому процесі також називається «інтерактивністю». Такий спосіб взаємодії людини і комп'ютера найбільш повно виражений в категорії відеоігор і інтерактивних книг. Нелінійний спосіб представлення та об'єднання даних іноді називають «гіпермедіа» (Биков, Білоус, Богачков, 2010).

В освітньому середовищі мультимедіа використовується для створення комп'ютерних навчальних курсів (широко відомих як електронне навчання) і довідників, таких як енциклопедії та збірники. У комп'ютерному навчанні користувачі отримують серію презентацій, що містять різні тексти та ілюстрації. різних текстів та ілюстрацій до них.

З появою мультимедіа теорія навчання значно розвинулася за останнє десятиліття. Виникло кілька дослідницьких напрямків, зокрема теорія когнітивного навантаження та мультимедійне навчання. Можливості для навчання і викладання майже безмежні. Ідея медіаконвергенції також стає одним з найважливіших елементів в освіті, особливо у вищій освіті. Медіаконвергенція швидко змінює навчальні курси дисциплін, що викладаються в університетах по всьому світу. Крім того, змінюється і кількість робочих місць, що вимагають цих «технічно підкованих» навичок.

Поза межами школи можна створювати відео для використання на уроках вдома. Наприклад, коли учні не розуміють тему в класі, коли вони пропустили урок або коли вчитель не зрозуміло пояснює урок. Існує багато різних ситуацій, в яких діти не розуміють. Ось чому навчальні відео можуть допомогти. Якщо відео триває лише 10 хвилин, це економить час дитини, адже на читання книжки пішло б більше часу. Під час перегляду контенту задіюється як слухова, так і зорова пам'ять. Так учні краще запам'ятовують нову інформацію. У книжках теми часто бувають нецікавими, нудними, а ще складнішими і важчими для розуміння. У відео можна використовувати різноманітні ефекти та графіку, або використовувати фотографії для створення

яскравих картинок. Перетворивши тему з нудної на цікаву, - саме так можна покращити викладання та навчання в школах. Зробити його більш наочним, зрозумілим і цікавим для всіх. Такий спосіб навчання може бути цікавим для навколишнього світу, тому що це новий, нестандартний спосіб викладання. А нове приваблює людей своєю новизною та унікальністю. Водночас, кожен повинен використовувати нове і традиційне в освіті виважено і коректно, що завжди буде давати гарні результати (Спірін, 2009).

Мультимедіа в освіті активно використовуються для підвищення ефективності навчання, роблячи процес навчання більш інтерактивним, цікавим і доступним. Впроваджуючи мультимедійні технології, можна поєднати візуальні, аудіальні та інтерактивні елементи, щоб створити середовище, в якому студентам буде легше засвоювати нову інформацію. Ось кілька прикладів того, як мультимедіа можна використовувати в освіті:

- *електронні підручники та онлайн-курси*: багато підручників мають електронні версії, які включають відеоуроки, аудіокоментарі та інтерактивні вправи. Такі онлайн-платформи, як Coursera, Khan Academy та Duolingo, використовують мультимедіа для покращення навчання;

- *презентації та відеоуроки*: вчителі часто використовують презентації PowerPoint і Prezi, що містять текст, графіку, відео та анімацію, щоб допомогти учням краще зрозуміти тему. Крім того, відеоуроки пояснюють матеріал так, щоб студенти могли навчатися у власному темпі та у власний час;

- *інтерактивне моделювання та віртуальна реальність (VR)*: складні предмети, зокрема природничі, можуть використовувати віртуальні лабораторії для проведення експериментів, не виходячи з класу; VR може створити автентичне віртуальне середовище для вивчення історичних подій;

- *аудіоматеріали та подкасти*: для викладання мови, літератури та гуманітарних дисциплін вчителі можуть використовувати аудіозаписи, дикторські голоси та подкасти для розвитку навичок слухання та розуміння;

- *ігрові методи*: навчальні ігри (гейміфікація) дозволяють учням брати участь у навчальному процесі, виконуючи завдання та досягаючи цілей в ігровому форматі. Це підвищує мотивацію, особливо серед молодших школярів;

- *онлайн-тести та інтерактивні завдання*: за допомогою таких платформ, як Kahoot та Quizlet, учні можуть проходити тести в ігровому форматі, щоб закріпити свої знання. Інтерактивні завдання також забезпечують миттєвий зворотній зв'язок, що важливо для виправлення помилок;

- *форуми, чати та платформи для спільної роботи*: такі платформи, як Google Classroom та Microsoft Teams, поєднують різні мультимедійні функції (чат, відеоконференції, спільна робота над документами), що дає змогу учням та вчителям взаємодіяти в режимі реального часу та взаємодіяти та обговорювати матеріал у режимі реального часу.

Мультимедіа робить навчання більш наочним, гнучким і цікавим та сприяє глибшому засвоєнню матеріалу. Вони також враховують різні стилі навчання (візуальний, аудіальний, кінестетичний) і адаптують матеріал до кожного окремого учня (Биков & Лещенко, 2016).

Мультимедіа виконують важливі педагогічні *функції в освітньому процесі*:

- пояснення нового матеріалу, його систематизація та упорядкування, а також доповнення вже відомих фактів і знань;
- наочне представлення вже відомих фактів або включення нових;
- можливість подати великий обсяг матеріалу у зручній та доступній формі.

Поняття *«мультимедійні засоби навчання»* — сьогодні розуміється як сукупність інструментів, які використовують різні форми медіа (текст, зображення, звук, відео, анімацію та інтерактивні елементи) для покращення та полегшення навчального процесу. Вони допомагають створити більш

динамічне, наочне та інтерактивне навчальне середовище, що сприяє кращому засвоєнню знань та підвищенню зацікавленості учнів (Морзе, 2010).

Мультимедійні засоби навчання - це набори апаратного та програмного забезпечення. Це інструменти, які дозволяють користувачам спілкуватися з комп'ютером, графікою, гіпертекстом, звуком, анімацією та відео. Мультимедійні системи надають користувачам такі типи інформації: текст, зображення, анімовані зображення, аудіокоментарі, цифрове відео. Це сучасна технологія, яка дозволяє комп'ютерам інтегрувати, обробляти та одночасно відтворювати різні типи інформації.

У довідкових джерелах до мультимедійних засобів навчання відносять: електронні підручники та інтерактивні посібники, презентації, відео-уроки та навчальні фільми, інтерактивні симуляції та VR/AR-технології, навчальні ігри та гейміфікація, аудіоматеріали, онлайн-платформи для спільного навчання. Такі мультимедійні засоби навчання сприяють розвитку різних навичок, таких як критичне мислення, креативність, здатність до вирішення проблем і робота в команді. Вони адаптуються під індивідуальні потреби учнів, що робить навчання більш доступним та цікавим.

Окремі публікації до мультимедійних засобів навчання включають: мультимедійні презентації, слайд-шоу, електронні звіти, мультимедійні звіти, електронні журнали, навчальні ігри, розміщені в Інтернеті (онлайн) та на різних носіях (офлайн), мультимедійні тренажери, навчальні фільми, відеодемонстрації та багато інших мультимедійних систем (Петухова, 2011).

Мультимедійні засоби використовуються в початковій школі для створення цікавого та наочного навчального середовища, що допомагає дітям краще засвоювати нову інформацію та підтримувати інтерес до навчання. Завдяки мультимедійним засобам учні можуть засвоювати матеріал в більш інтерактивний і природний спосіб. Це особливо важливо на ранніх стадіях розвитку, коли навчання відбувається через гру та сприйняття.

Сьогодні існують різні способи використання мультимедіа в початковій школі. Наприклад:

1. *Інтерактивні презентації та навчальні відео:* Візуальні презентації з яскравими зображеннями, графіками та анімацією допомагають зробити матеріал більш наочним, що відповідатиме віковим особливостям молодших школярів. Відеоуроки також дозволяють наочно пояснити складні концепції (наприклад, основи природознавства) через приклади, мультфільми та короткі ролики.

2. *Навчальні ігри* сьогодні яскраво використовуються у початковій школі поряд із терміном - гейміфікація (використання ігрових елементів у навчанні) ефективний підхід для початкової школи. Ігри, в яких учні виконують завдання, розв'язують головоломки або проходять рівні, допомагають не тільки запам'ятати інформацію, але й розвивати логічне мислення, увагу і навички роботи в команді.

3. *Використання інтерактивних дошок* - це інструменти, що дозволяють вчителям показувати презентації, відео, анімації, а також малювати й писати на екрані, працюючи разом з учнями. Інтерактивні дошки роблять уроки більш живими і дозволяють дітям брати участь у процесі навчання, відповідаючи на питання або виконуючи вправи на дошці.

4. *Різноманітні мультимедійні платформи* та додатки для читання й письма. Сьогодні існують додатки, що допомагають дітям навчитися читати та писати, використовуючи інтерактивні вправи, казки з ілюстраціями, озвучені історії і квест-завдання. Наприклад, додатки з озвученими казками, де персонажі взаємодіють з текстом, допомагають розвивати мовлення і читання.

5. *Музика та аудіоматеріали* - аудіоуроки, пісеньки та інтерактивні казки допомагають дітям розвивати слухове сприйняття і мовні навички. Це особливо корисно для вивчення іноземних мов, де мультимедійні аудіофайли допомагають дітям краще розуміти і відтворювати правильну вимову.

6. *Мобільні додатки для розв'язання математичних задач та логічних завдань:* молодші школярі можуть вивчати математику за допомогою додатків, які містять захопливі інтерактивні вправи, головоломки, завдання на складання чисел та інших математичних понять. Ці додатки зазвичай мають барвистий інтерфейс і мотивують дітей до навчання.

7. *Використання віртуальної та доповненої реальності* хоч це і новітня технологія, деякі школи впроваджують VR-окуляри та AR-додатки навіть у початковій школі, щоб діти могли «подорожувати» в інші країни, досліджувати космос або вивчати природу у віртуальному форматі. Це робить уроки незабутніми й інтерактивно-пізнавальними.

Використання мультимедіа в початковій школі сприяє розвитку багатьох навичок: від когнітивних і мовленнєвих до соціальних та творчих. Крім того, мультимедіа допомагає враховувати різні стилі навчання, адаптуючи матеріал до потреб кожної дитини.

Використання мультимедійних засобів у початковій школі сприяє розвитку цифрової грамотності молодших школярів. Адже, цифрова грамотність включає не лише вміння користуватися обладнанням, а й здатність критично оцінювати інформацію, розуміти, як працюють цифрові інструменти, а також безпечно та відповідально використовувати технології. Використання мультимедії у початковій школі може допомогти розвинути ці компетенції (Морзе, 2010):

- *розвивати навички роботи з цифровими інструментами:* завдяки використанню мультимедійних інструментів (презентацій, інтерактивних вправ та додатків), вивчати основні операції, такі як навігація, введення інформації, збереження та обмін файлами. Це розвиває впевненість у використанні різних пристроїв і платформ;

- *критичне мислення та оцінка інформації:* мультимедіа часто використовують матеріали з Інтернету, що спонукає молодших школярів критично ставитися до інформації, аналізувати джерела та перевіряти факти.

Це ключовий елемент цифрової грамотності, а вміння відрізняти правду від брехні стає все більш важливим у сучасному суспільстві.

- *інформаційна грамотність* – молодші школярі вчатьшся шукати, відбирати та використовувати інформацію з різних джерел. Це сприяє розвитку інформаційної грамотності (здатності знаходити та організовувати відповідну інформацію для виконання дослідження або завдання);

- *творче мислення та самовираження*: мультимедійні інструменти, такі як програмне забезпечення для створення презентацій, відеоредактори та аудіоредактори, дають учням можливість творчо висловлювати свої ідеї, розвиваючи при цьому цифрові навички для створення контенту. Це допомагає їм розвивати впевненість у своїй здатності використовувати технології у творчих цілях;

- *онлайн-комунікація та співпраця*: за допомогою мультимедійних інструментів учні можуть спілкуватися та співпрацювати в онлайн середовищі, включаючи інтерактивні дошки, чат, відеоконференції та платформи для спільного редагування документів. Це дозволяє учням розвивати навички ефективної комунікації та командної роботи в цифровому форматі;

- *культура користування Інтернетом*: мультимедійні заняття часто включають обговорення питань безпеки в Інтернеті, наприклад, як захистити дані, як уникнути небажаних контактів і повідомлень та як етично використовувати інформацію. Це допоможе учням початкової школи розвинути краще розуміння цифрової безпеки та етикету в Інтернеті;

- *навички вирішення проблем*: робота з мультимедійними платформами вимагає вміння вирішувати технічні проблеми та швидко адаптуватися до нових інструментів. Це дозволяє учням розвивати навички вирішення проблем, які стануть у нагоді в майбутньому;

- *гнучкість та адаптивність*: технології постійно змінюються, і мультимедіа вчить учнів адаптуватися до нових інструментів та інтерфейсів. Це важлива навичка в сучасному суспільстві, де технології є буденністю.

Використання мультимедійних засобів у початковій школі не лише робить навчання цікавішим, але й готує учнів до цифрового світу, надаючи їм навички, необхідні для відповідального та впевненого використання технологій.

Отже, використання сучасних мультимедійних засобів у початковій школі формує базові цифрові навички, які стають основою для подальшого ефективного використання технологій. Молодші школярі знайомляться з основами роботи з комп'ютерами, планшетами та інтерактивними програмами, що розвиває впевненість у взаємодії з цифровими інструментами. Мультимедійні засоби заохочують молодших школярів аналізувати інформацію, оцінювати її достовірність та практичність, формуючи навички критичного мислення, які є невід'ємною частиною цифрової грамотності.

У процесі роботи з мультимедійними платформами молодші школярі засвоюють основи цифрової безпеки та етикету, вчаться відповідально використовувати ресурси та дотримуватися правил безпечної поведінки в мережі. Мультимедійні засоби сприяють розвитку навичок командної роботи, спілкування та самовираження, дозволяючи дітям створювати власний цифровий контент (презентації, малюнки, інтерактивні завдання), що допомагає розвинути творче мислення. А також вчать молодших школярів адаптуватися до нових цифрових середовищ, знаходити рішення для технічних проблем та розвивати гнучкість мислення, що є важливими якостями для успішного навчання в цифровому світі (Биков, 2020).

Загалом, інтеграція сучасних мультимедійних засобів у початковій школі сприяє формуванню цифрової грамотності молодших школярів, забезпечуючи їм необхідні навички для успішного навчання та подальшого життя в інформаційному суспільстві.

2.2. Констатувальне дослідження рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів

Для вивчення рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів нами проведено констатувальне дослідження. Мета якого полягала у: виявленні рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів в освітньому процесі у початкової школи.

Учасниками констатувального експерименту стали 47 учнів 4 класів Сторожинецької гімназії № 2.

Для проведення констатувального дослідження перед нами були поставлені такі основні завдання:

1. Сформувати діагностичний інструментарій констатувального експерименту: критерії, рівні, показники.
2. Дібрати комплекс методик, які б відповідали обраним критеріям дослідження рівня сформованості цифрової грамотності.
3. Узагальнити рівень сформованості цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів.

Для досягнення цих цілей і завдань ми розробили діагностичний інструментарій для проведення емпіричних досліджень. Цей інструментарій містить діагностичні критерії, відповідні показники, рівні, методи та методики. Опишемо цей діагностичний інструментарій.

Поняття «критерій» у науковій літературі пояснюється як: ознака, умова або принцип, за яким проводять оцінку, аналіз або прийняття рішення. Критерії дозволяють встановити певні стандарти, які допомагають визначити, наскільки щось відповідає поставленим вимогам чи очікуванням. Вони можуть бути кількісними (наприклад, конкретні числові показники) або якісними (певні характеристики або властивості) (Бусел, 2009).

Для деталізації критеріїв у наукових дослідженнях описують показники. Показник — це кількісна або якісна характеристика, яка відображає стан, рівень або динаміку якогось процесу чи явища. Показники часто використовують для вимірювання результатів, оцінки ефективності або порівняння різних об'єктів чи подій (Академічний словник, 2000).

Аналізуючи різноманітні наукові праці, ми бачимо, що критерії сформованості цифрової грамотності молодших школярів допомагають оцінити, наскільки добре учні освоїли базові навички роботи з цифровими технологіями, а також навички безпечного, відповідального та ефективного їх використання. Основні критерії сформованості цифрової грамотності включають:

Технічні навички користування пристроями: учень вміє вмикати та вимикати пристрої (комп'ютер, планшет), знає основні правила їхньої експлуатації; орієнтується в базових функціях інтерфейсу, таких як навігація по меню, відкриття і закриття програм, використання клавіатури та миші; володіє базовими операціями з файлами: відкриття, збереження та пошук необхідних файлів.

Навички інформаційної грамотності: учень вміє шукати потрібну інформацію в інтернеті за допомогою простих пошукових запитів; вміє відрізнити корисні та надійні джерела інформації від ненадійних, а також розуміє основи авторського права та етичного використання інформації; може організовувати та систематизувати інформацію (наприклад, створювати прості папки або нотатки для збереження даних).

Цифрова комунікація та співпраця: учень вміє використовувати цифрові інструменти для комунікації (чати, форуми, електронна пошта) та працювати в команді онлайн (наприклад, в спільних документах); знає правила ввічливого і відповідального спілкування в цифровому середовищі, розуміє, що таке цифровий етикет.

Навички цифрової безпеки: учень розуміє основи захисту своїх персональних даних, знає, чому важливо не ділитися конфіденційною інформацією з незнайомими людьми; знає, як уникати небезпек в інтернеті (шахрайство, віруси), та розуміє важливість використання надійних паролів; володіє знаннями про базові інструменти безпеки, такі як блокування небажаних повідомлень і контроль над тим, хто має доступ до його профілю.

Критичне мислення та оцінка інформації: учень вміє критично ставитися до інформації, яку бачить в інтернеті, і ставить під сумнів достовірність неперевірених даних; розуміє, що не вся інформація в мережі є правдивою, і знає, що необхідно перевіряти факти в кількох надійних джерелах.

Творче самовираження за допомогою цифрових засобів: учень може створювати прості цифрові продукти (наприклад, презентації, малюнки або короткі відео) за допомогою спеціальних програм і додатків; вміє використовувати базові інструменти для творчого самовираження і розуміє, як безпечно ділитися результатами своєї роботи з іншими.

Гнучкість і здатність до самостійного навчання: учень демонструє готовність вивчати нові цифрові інструменти та адаптуватися до нових цифрових середовищ; вміє самостійно шукати відповіді на технічні питання або звертатися за допомогою, якщо стикається з труднощами.

Ці критерії допомагають оцінити, наскільки учні готові до безпечного та ефективного використання цифрових технологій у навчанні та повсякденному житті. Вони формують основу для подальшого розвитку цифрових навичок.

У своєму дослідженні Н. Крутова розглядає такі критерії сформованості цифрової компетентності:

- Мотивація та цінність - відображає мотиви, цінності, цілі та потреби щодо використання засобів ІКТ у професійній діяльності, а також розвиток компетентностей у цій сфері;

- Змістовий - включає знання, вміння та способи використання ІКТ у професійній діяльності;

- Діяльнісно-операційний - здатність застосовувати раніше набуті вміння та формувати нові вміння; навички використання ІКТ для вирішення організаційних та методичних професійних завдань;

- Особистісно-рефлексивний- здатність оцінювати власну діяльність з використанням ІКТ. Вінтакож включає в себе процеси самонавчання та самоосвіти (Крутова, 2016, с. 218).

Тітова Л.О. описує такі критерії цифрової грамотності:

Мотивація та цінності - основні мотиви та цінності щодо здійснення освітньої діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Операції та діяльність - знання, уміння та навички, набуті до цього часу у стандартних і проблемних ситуаціях з використанням ІКТ.

Особистісна рефлексія - здатність аналізувати й оцінювати власну діяльність у сфері використання інформаційно-комунікаційних технологій для організації освітнього процесу та безпосередньо під час навчання.

Дослідницька - здатність до самоосвіти та дослідження інформаційно-комунікаційних технологій, що постійно розвиваються.

Узагальнивши вищеописані критерії для дослідження рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів ми обрали такі **критерії** та відповідні їм показники:

- **мотиваційний критерій:** інтерес до роботи з інформаційно-комунікаційними технологіями загалом та засобами гейміфікації;

- **когнітивно-інформаційний** – знання, що дозволяють працювати з інформацією, цифровими засобами, зокрема і засобами гейміфікації;

- **технологічно-діяльнісний** – вміння та навички використання різноманітних гейміфікованих сервісів;

- *особистісно-рефлексійний* – вміння використовувати раніше набуті знання у нових або нестандартних ситуаціях, а також вміння здійснювати аналіз власної цифрової діяльності.

Кожен із вищеназваних критеріїв конкретизується своєю системою показників.

Показники мотиваційного критерію цифрової грамотності відображають ступінь зацікавленості та готовності молодшого школяра активно використовувати цифрові технології для досягнення особистих і освітніх цілей: інтерес до цифрових технологій; впевненість у власних силах; готовність до змін, відкритість до постійного навчання, адаптації до нових цифрових середовищ і технологій.

Показники когнітивно-інформаційного критерію цифрової грамотності відображають знання, вміння та навички, пов'язані з розумінням, пошуком, аналізом і використанням інформації в цифровому середовищі: здатність до ефективного пошуку інформації; критичне мислення при роботі з інформацією, здатність аналізувати, перевіряти і критично оцінювати знайдену інформацію, відокремлювати факти від думок, розпізнавати фейки та маніпулятивні повідомлення; знання основ інформаційної безпеки; навички роботи з різними форматами інформації — вміння працювати з текстами, зображеннями, відео, аудіо; розуміння авторських прав і цифрової етики, знання основних принципів авторського права, вміння правильно використовувати й посилалися на чужу інформацію, а також розуміння етичних аспектів онлайн-спілкування.

Показники технологічно-діяльнісного критерію цифрової грамотності відображають практичні навички в роботі з цифровими інструментами, пристроями та програмним забезпеченням: *володіння базовими цифровими інструментами*, знання і вміння працювати з комп'ютером, смартфоном, планшетом, а також базовим програмним забезпеченням (наприклад, текстовими редакторами, електронними таблицями, браузером); *навички*

роботи з онлайн-сервісами, здатність використовувати інтернет-ресурси для пошуку, обміну та зберігання інформації; уміння адаптуватися до нових технологій, готовність швидко освоювати нові цифрові інструменти, додатки та технології; здатність до вирішення технічних проблем, уміння самостійно або з мінімальною допомогою вирішувати технічні проблеми, які виникають під час роботи з пристроями чи програмами (наприклад, усунення неполадок, налаштування підключень до мережі). Ці показники відображають практичні навички, необхідні для повноцінної та ефективної роботи в сучасному цифровому середовищі, а також здатність швидко адаптуватися до нових технологічних викликів.

Показники особистісно-рефлексивного критерію цифрової грамотності відображають здатність молодшого школяра до самостійної оцінки своїх цифрових навичок, усвідомлення своїх сильних і слабких сторін у використанні технологій: розуміння свого рівня цифрової грамотності, здатність визначити власні знання та навички, а також усвідомлення необхідності їх вдосконалення; прагнення до постійного навчання; уміння оцінювати власну поведінку в цифровому середовищі, аналізувати свої помилки або неефективні дії, щоб удосконалюватися і не допускати їх у майбутньому; розуміння особистої відповідальності за свою діяльність в інтернеті, етичних аспектів роботи з інформацією, а також усвідомлення впливу своїх цифрових дій на інших; уміння управляти своїм часом і діяльністю в цифровому середовищі, уникати надмірного використання технологій, що може заважати продуктивності або негативно впливати на здоров'я. Ці показники допомагають усвідомлювати власну роль і відповідальність у цифровому світі, підтримувати прагнення до саморозвитку і етичного використання цифрових технологій.

Для перевірки рівня сформованості кожного критерію за відповідними показниками ми користувались методичними рекомендаціями щодо використання інструментів оцінювання цифрової компетентності розроблених

рядом науковців: В. Биковим, О.Гриценчук, О.Дубовик, Ю.Завалевським, І.Іванюк, О.Кравчина, О.Овчарук (2022). У таких методичних рекомендаціях подано *науково-обґрунтовані та апробовані* рекомендації щодо створення *онлайн-анкет*, проведення та аналізу отриманих даних щодо рівня цифрової компетентності. Відповідно нами адаптовані ці методики для перевірки рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів

Опишемо нижче методику проведення опитування, що подана нами у додатку Б.

На запитання анкети: «Які цифрові інструменти тобі подобається використовувати під час дистанційного навчання?(можна обрати кілька варіантів відповідей)». Молодші школярі обрали різні варіанти, але серед них переважають сучасні соціальні інструменти, які характерні віковим особливостям та інтересам молодих школярів. Зокрема, як ми бачимо з рис. 2.1, то вибірка такого інструменту як Tik-Tok, Telegram, iLearn набрали більших виборів ніж такі, як наприклад Zoom, WhatsApp, Мій Клас тощо. Це свідчить про те, що молодшим школярам подобається працювати з сучасними цифровими інструментами, які відповідають їх інтересам та віковим особливостям.

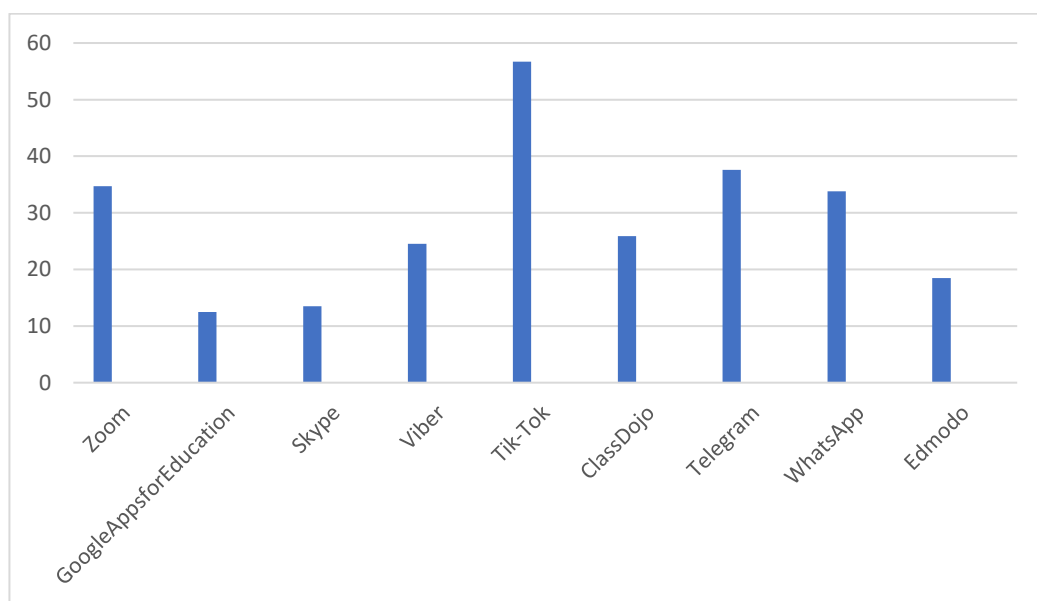


Рис. 2.1. Робота з цифровими інструментами молодших школярів

На запитання «На яких онлайн-ресурсах тобі подобається виконувати завдання під час проведення уроків?» молодші школярі вибрали найбільше Kahoot, Всеосвіта, Edpuzzle тобто ті, на яких найцікавіше і найяскравіше виглядають завдання згенеровані вчителем (див. рис. 2.2).

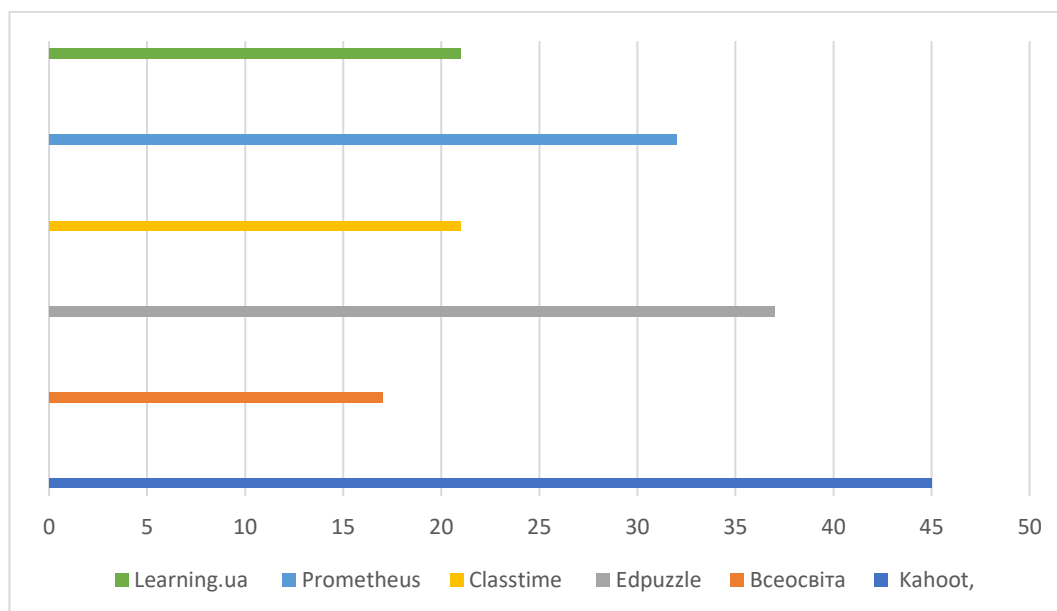


Рис. 2.2. Виконання завдань користуючись онлайн-ресурсами на уроках

Відповідаючи на запитання «Які труднощі виникають при користуванні цифровими ресурсами?» Отримували такі відповіді: важко без допомоги дорослих швидко освоїти нові цифрові інструменти для навчальної діяльності; виникають труднощі самостійно вирішити технічні проблеми, які виникають під час роботи з пристроями або програмами; важко учням управляти своїм часом та діяльністю в цифровому середовищі адже зазначають учні проведення у гаджетах заманює та неконтролюється час.

Відповідаючи на запитання щодо роботи з інформацією та її пошуком, що висвітлює сформованість технологічно-діяльнісного критерію цифрової грамотності учні зазначали відповіді, які проілюстровані на рис. 2.3:

- легко можу шукати інформацію в Інтернеті за допомогою пошукової системи - 47,4% опитуваних;
- використовую різні пошукові системи для пошуку інформації – 27,4% учнів;

- використовую розширені стратегії пошуку, щоб знайти достовірну інформацію в Інтернеті, наприклад, використовуючи різні веб-канали – 15,2% респондентів.

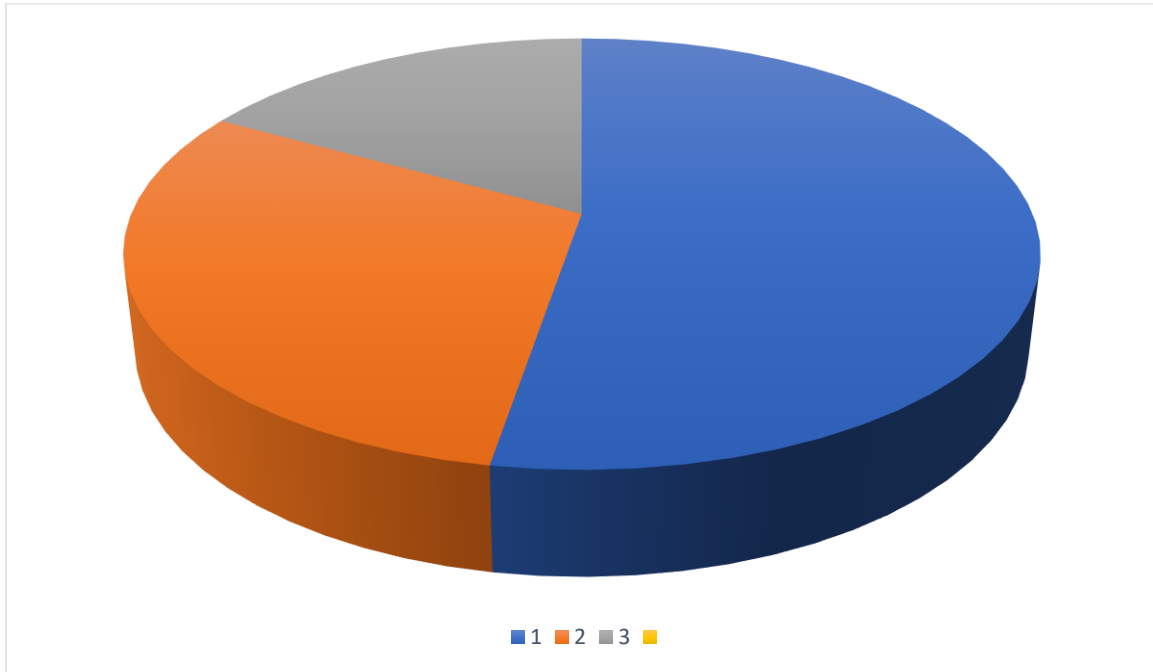


Рис. 2.3. Вміння працювати з інформацією та здійснювати її пошук

Опрацьовуючи відповіді на запитання яке стосується когнітивного критерію та вміння обирати достовірну інформацію маємо такі результати:

- знаю, що не вся інформація в мережі є надійною – 17,1% опитуваних;
- я використовую деякі фільтри при пошуку для порівняння та оцінки надійності інформації, яку знаходжу – 28,6% учнів;
- можу оцінити достовірність інформації, використовуючи низку критеріїв – 11,3% респондентів.

На питання, яке стосувалося вміння зберігати інформацію на цифровому носії ми отримали такі відповіді:

- можу зберігати файли або контент і отримувати їх після збереження – 24,3%;
- я класифікую інформацію, використовуючи папки – 17,3%;
- створюю резервні копії файлів та їх колекцій – 10,2%;
- можу зберігати відомості, знайдені в Інтернеті, подані у різних форматах – 14,7%;

- можу використовувати послуги зберігання інформації в хмарі – 15,5%.

Аналізуючи питання для перевірки технологічно-діяльнісного критерію: «Чи можете створювати цифровий контент. Якщо так, то який?», ми отримали такі результати:

- можу створювати простий цифровий контент (наприклад, текст, таблиці) 37,6%;
- я можу створювати складний цифровий контент у різних форматах (наприклад, текст, таблиці, зображення, аудіофайли) – 31,7%;
- . можу виробляти складний мультимедійний контент у різних форматах, використовуючи різноманітні цифрові інструменти та середовища 23%;
- можу створити вебсайт, використовуючи мову програмування – 5%.

Питання яке стосується дотримання академічної доброчесності дали такий результат: « я знаю, що контент може захищатись авторським правом – 68,9%; знаю, як посилатися та використовувати контент, на який поширюється авторське право – 35,1%».

Узагальнені результати проведеного констатувального дослідження дають підстави стверджувати про недостатній рівень сформованості цифрової грамотності учнів початкових класів. Тому, вважаємо необхідним завданням описати ряд сучасних мультимедійних технологій для використання у початковій школі як основу формування цифрової грамотності молодших школярів.

2.2. Форми та методи роботи з мультимедійними засобами у початковій школі з метою формування цифрової грамотності молодших школярів

Сучасні мультимедійні засоби - це інструменти та програмне забезпечення, які використовують різні медіа-формати (текст, графіку, звук, відео та анімацію) для інтерактивного представлення інформації. Вони

широко використовуються сьогодні в освіті та в початковій школі зокрема.. Сьогодні існують такі популярні *форми роботи з мультимедійними засобами* які можуть використовуватись у початковій школі для формування цифрової грамотності молодших школярів (Іванюк, Овчарук, Ветров, 2021):

Віртуальна і доповнена реальність (VR і AR) - це технології, які створюють штучні середовища (VR) або накладають цифрові елементи на реальний світ (AR). Вони широко використовуються в іграх, освіті.

Технології віртуальної та доповненої реальності дають учням та можливість поглиблено вивчати предмети, аналізувати наслідки глобальних подій, брати участь в археологічних експедиціях та багато іншого, а головне - в розважальній формі VR дозволяють учням отримати досвід, який вони зазвичай не мали б у звичайному світі (Віртуальна та доповнена реальність , 2024).

Варто зазначити, що приклади використання цієї технології в практиці вчителів зарубіжних закладів відображають застосування чотирьох типів занурення (повне занурення, часткове занурення, відсутність занурення та поєднання віртуальної та доповненої реальності). Для цього необхідні такі інструменти: - Експедиції Google на базі Google Cardboard та смартфонів, які дозволяють користувачам не тільки подорожувати, але й досліджувати віртуальні місця. Екскурсії історичними місцями дозволяють учням дізнатися про нові історичні пам'ятки, допомагають вивчати анатомію людини та відвідувати музеї по всьому світу (Віртуальна та доповнена реальність , 2024).

Застосунки для використання віртуальної реальності у початковій школі:

- Labster - програма електронного навчання, що пропонує віртуальні лабораторні симуляції на основі математичних алгоритмів. Програма дозволяє створити понад 100 різних віртуальних лабораторій, які вчителі можуть вільно використовувати для проведення експериментів у віртуальному середовищі зі своїми учнями.

- HistoryMaker VR - інструмент для створення контенту у віртуальній реальності, який дозволяє учням виступати в ролі відомих діячів США за допомогою гарнітури Oculus Rift VR;

- Space Labs – це універсальний простір, який пропонує освітні програми, які забезпечують реалістичний 3D-досвід; учні/ можуть розбирати механічні об'єкти, візуалізувати архітектурні креслення та ін.



Рис. 2.4. Використання застосунків віртуальної реальності для формування цифрової грамотності молодших школярів

3D-модельювання та 3D-друк - це технології створення 3D-моделей, які можна використовувати в освіті та виробництві або друкувати на 3D-принтерах. У початковій школі молодші школярі можуть будувати моделі у процесі гри в комп'ютерні ігри, наприклад популярна гра у Minecraft, та працюючи із різноманітними конструкторами або 3D-принтерами.

Інтерактивні презентації та віртуальні дошки - такі сервіси, як Prezi, Miro та Google Jamboard дозволяють створювати інтерактивні презентації та дошки, а учасники освітнього процесу можуть обговорювати ідеї в режимі реального часу.

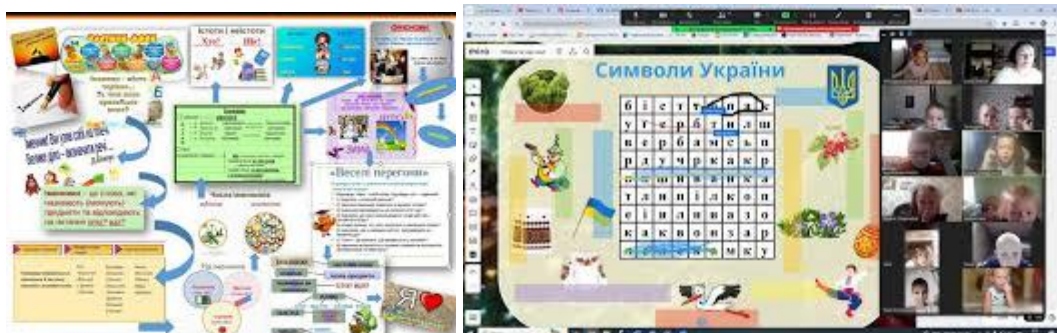




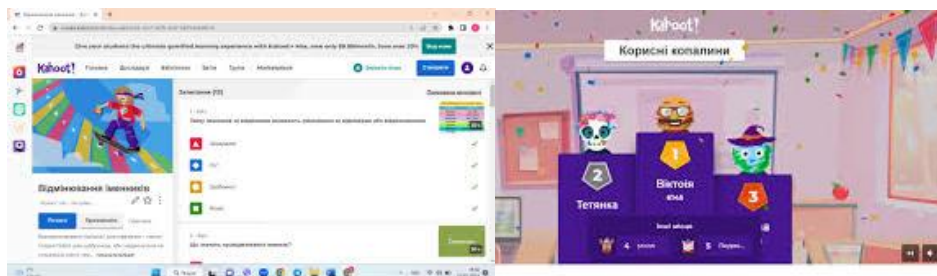
Рис. 2.5. Використання інтерактивні презентації та віртуальних дошок у початковій школі

Анімація та відеографіка - використовується для створення освітніх матеріалів, реклами, фільмів та ігор; такі програми, як Adobe After Effects та Blender дозволяють створювати складні 2D та 3D анімації.

Подкасти та відеоблоги - популярні формати мультимедійного контенту, які дозволяють створювати аудіо- та відеоматеріали для освітніх, інформаційних та розважальних цілей. Такі платформи, як YouTube та Spotify, надають широкі можливості для створення та просування контенту.

Мультимедійні інтерактивні книги та курси - поєднання тексту, відео, аудіо та інтерактивних навчальних завдань. Активно використовуються в онлайн-освіті на таких платформах, як Coursera, Khan Academy та Udemy.

Гейміфікація та навчальні ігри - впровадження ігрових елементів у навчальний та мотиваційний процес; такі платформи, як Kahoot!, Quizizz та Duolingo використовують гейміфікацію для мотивації молодших школярів до навчання.



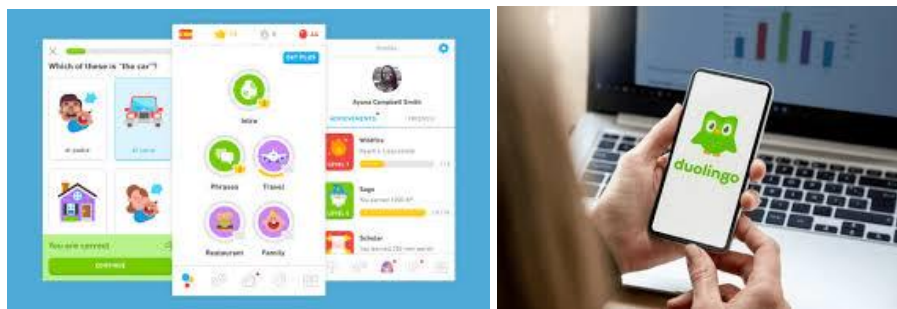


Рис. 2.6. Програми для реалізація гейміфікації та навчальних ігор у початковій школі

Хмарні мультимедійні сервіси для спільної роботи - це інструменти, які дозволяють групам працювати над проектами в режимі реального часу, зберігати та обмінюватися мультимедійними файлами, такі як Google Drive, Microsoft OneDrive та Canva платформи активно використовуються для роботи з мультимедійним контентом.

Штучний інтелект у мультимедіа - це використання алгоритмів ШІ для створення, обробки та аналізу мультимедійного контенту. Сюди входить автоматична генерація тексту, зображень і відео, розумні рекомендації або синтез мови і зображень.

Проаналізуємо ще кілька сучасних мультимедійних технологій для формування цифрової грамотності молодших школярів.

Онлайн-інструмент Trello - це також віртуальна дошка, яка ідеально підходить для роботи вчителів з учнями над спільними онлайн-проектами. Вчителі можуть розподіляти завдання за типами, а учні можуть бачити результати своєї роботи (що вони зробили і що потрібно зробити). Таким чином, учні вчаться ефективно працювати у віртуальному середовищі та розуміють природу командної роботи. Це корисний візуальний інструмент для вчителів у їхній роботі.

Padlet - це онлайн-інструмент, призначений для створення віртуальних дошок (просторів) і розміщення на них контенту з можливістю спільного редагування. Зокрема, як платформа для мозкового штурму, узагальнення та систематизації знань, рефлексії, розміщення навчальної інформації та завдань

для її пошуку, як місце для розміщення та обговорення проектних ідей, як інструмент для організації спільної діяльності учнів в класі та поза ним, Існують різні способи використання дошки Padlet. За допомогою цього онлайн-інструменту учні та вчителі можуть переглядати та миттєво аналізувати результати роботи всіх груп, а також досягати згоди в режимі онлайн щодо спірних питань.

Сьогодні для організації спільної діяльності у навчальному процесі використовуються різні веб-сервіси (також, див. додаток Г). Такі як:

Powtoon.com - Веб-сервіс для створення анімаційних відеороликів, інтерактивної інфографіки, презентацій та скрайбінгу відео. Готове відео можна опублікувати на YouTube або Vimeo, завантажити у форматі Ppt, Pdf або розмістити на своєму веб-сайті / блозі за допомогою HTML-коду. За допомогою скрайбінгу можна швидко привернути увагу слухачів, надати додаткову інформацію та виділити важливі аспекти.

Wordart.com, Word itout - веб-сервіс для візуалізації та створення хмар слів. За допомогою хмари слів ви можете візуалізувати терміни на певну тему в більш наочний спосіб. Це дозволяє швидко запам'ятовувати інформацію.

PearDeck та Nearpod - це веб-платформи, які дозволяють вчителям створювати інтерактивні презентації для своїх уроків та ділитися ними з учнями в класі.

Canva - це сервіс для графічного дизайну. Графічний редактор з доступом до вбудованої бібліотеки шаблонів, фотографій, ілюстрацій та шрифтів. Сервісом можуть користуватися як початківці, так і професіонали дизайну. Платформа дозволяє створювати як зображення для публікації в інтернеті, так і макети для друкованих матеріалів.

Plickers, Cosrative та ClassMarker - це веб-сервіси, які дозволяють користувачам створювати інтерактивні навчальні ігри, такі як вікторини, дискусії та опитування. Вони допомагають підвищити пізнавальний інтерес

учнів, а результати автоматично оцінюються і відображаються в режимі реального часу.

Досить популярним сьогодні є онлайн-сервіс Kahoot, який дозволяє користувачам створювати різноманітні інтерактивні ігри, що складаються із запитань з декількома варіантами відповідей. Окрім перевірки знань, їх також можна використовувати для спільної роботи та для вирішення різноманітних наукових, методичних та організаційних завдань. Участь у таких іграх налагоджує комунікацію та співпрацю в колективі, підвищує обізнаність роботи з цифровими технологіями та стимулює критичне мислення.

Якщо описувати *методи використання мультимедійних засобів у освітньому процесі початкової школи* то за їх допомогою можна значно підвищити ефективність навчання і зробити уроки більш цікавими та наочними. Ось кілька поширених методів, які можна використовувати в класі:

1. Використання інтерактивних презентацій.

Метод «презентація-розповідь»: вчитель показує презентацію, що містить текст, зображення, анімацію та коротке відео, пояснюючи кожен слайд. Це структурує урок і візуально закріплює ключові моменти.

Метод інвертованого викладання: учні отримують відео або презентацію на тему, яку вони вивчатимуть вдома, заздалегідь, а потім обговорюють і відпрацьовують її в класі. Це сприяє розвитку самостійності та навичок роботи з мультимедіа.

2. Інтерактивні вправи та опитування

Метод опитування в режимі реального часу: учні використовують такі програми, як Kahoot, Mentimeter і Quizizz, щоб швидко перевірити свої знання та обговорити теми. Це забезпечує миттєвий зворотній зв'язок і заохочує активну участь.

Ігрові методи: мультимедійні вікторини, конкурси та квести. Коли молодші школярі вирішують проблеми в ігровому форматі, це мотивує їх і робить навчання більш приємним.

3. Проектна діяльність.

Розробка мультимедійних проектів: створення мультимедійних презентацій, відео та подкастів. Це можуть бути навчальні фільми, дослідницькі проекти, звіти тощо. Діти працюють над відбором, структуруванням і оформленням інформації та розвивають практичні навички.

Метод творчих проектів: створення аудіо- та відеоподкастів, інтерв'ю та документальних відео на освітні теми. Вчать висловлювати та відстоювати свої погляди, розвивають творчі здібності.

4. Методи візуалізації.

Метод відеонавчання: показ документального або навчального відео з подальшим обговоренням та аналізом. Це особливо корисно для поглиблення розуміння учнями тем, які важко пояснити лише словами.

4. Інтерактивні карти: на можна використовувати інтерактивні карти (наприклад, Google Maps або спеціальні додатки) для візуального показу місць і маршрутів, що дозволяє учням зрозуміти просторове розташування подій.

5. Віртуальні симуляції та лабораторії.

Віртуальні лабораторії: використання спеціального програмного забезпечення та додатків для моделювання хімічних, фізичних і біологічних процесів. Це дозволяє учням проводити експерименти та розуміти складні поняття без ризику.

Методи доповненої реальності: додатки доповненої реальності дозволяють учням взаємодіяти з віртуальними об'єктами в реальному світі. Наприклад, вони можуть переглядати моделі молекул, структур тіла та історичних артефактів.

6. Мультимедійні вправи для самонавчання.

Метод «інтерактивного самонавчання»: учні виконують інтерактивні вправи та тести як домашнє завдання або самостійно переглядають навчальні відео. Це дозволяє кожному школяреві навчатися у власному темпі та зосередитися на власних потребах.

Інтерактивні тести: коли учні проходять онлайн-тести, результати автоматично відображаються, що дозволяє вчителям бачити прогрес кожного учня та будь-які проблеми.

7. Мультимедійні методи рефлексії.

Відеорефлексія: учні записують коротке відео або аудіо і діляться своїми думками та роздумами щодо теми уроку. Це розвиває самовираження та рефлексію.

Групова дискусія: учні переглядають відео або презентацію, після чого відбувається групове обговорення. Це дозволяє учням аналізувати інформацію, висловлювати думки та слухати думки один одного. Частина методів подана нами у додатку Г.

Використання цих методів дозволяє урізноманітнити уроки, залучити учнів до активної роботи та підвищити їхній інтерес до навчання. Мультимедійні засоби не лише додають яскравості, але й допомагають учням засвоїти матеріал глибше і більш творчо.

В умовах реформування загальної середньої освіти та переходу до нової української школи саме вчитель відіграє ключову роль. Саме на вчителя покладається відповідальність за розвиток своїх учнів та формування їх як успішних особистостей шляхом розкриття їхнього потенціалу. Впровадження цифрових технологій в освіті - це не лише використання нових онлайн-інструментів, а й створення середовища, яке відкриває нові можливості для навчання в будь-який час, як для вчителів, так і для учнів: безперервна освіта, проектування індивідуальних маршрутів навчання, розробка та розповсюдження унікальних освітніх продуктів. Тому необхідно розвивати та вдосконалювати рівень цифрової грамотності учнів. Формування достатнього рівня дозволить їм використовувати електронні навчальні матеріали та онлайн-інструменти з метою пошуку, логічного відбору, систематизації, використання навчальних матеріалів для ефективного засвоєння знань.

Висновки до розділу 2

У другому розділі описано особливості використання сучасних мультимедійних засобів у початковій школі з метою формування цифрової грамотності молодших школярів. З'ясовано, що мультимедіа - це поєднання різних форм представлення інформації, таких як текст, графіка, аудіо, відео та анімація, для передачі повідомлення або створення інтерактивного досвіду. Розкрито, що мультимедіа в освіті використовується через електронні підручники та онлайн-курси, презентації та відеоуроки, інтерактивне моделювання та віртуальна реальність, аудіоматеріали та подкасти, ігрові методи, онлайн-тести та інтерактивні завдання, форуми, чати та платформи для спільної роботи тощо.

Для вивчення рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів проведено констатувальне дослідження. Розроблено діагностичний інструментарій який включав: критерії, відповідні показники, рівні, методи та методики. Узагальнені результати проведеного констатувального дослідження дали підстави стверджувати про недостатній рівень сформованості цифрової грамотності учнів початкових класів.

Для формування цифрової грамотності молодших школярів нами описано форми (віртуальна і доповнена реальність, 3D-моделювання та 3D-друк, інтерактивні презентації та віртуальні дошки, анімація та відео-графіка, мультимедійні інтерактивні книги та курси, хмарні мультимедійні сервіси) та методи роботи з мультимедійними засобами у початковій школі такі як: метод «презентація-розповідь», метод інвертованого викладання, метод опитування, ігрові методи:, розробка мультимедійних проєктів, метод відео-навчання, інтерактивні карти, віртуальні лабораторії, методи доповненої реальності, мультимедійні методи рефлексії.

Вважаємо, що активне залучення молодших школярів до роботи з вищезазначеними мультимедійними засобами сприятиме ефективному формуванню їх цифрової грамотності.

ВИСНОВКИ

Досліджуючи проблему формування цифрової грамотності молодших школярів шляхом використання мультимедійних засобів ми сформулювали наступні висновки.

1. На основі здійсненого аналізу проблеми формування цифрової грамотності молодших школярів у науково-педагогічних дослідженнях нами вивчено виникнення та розвиток поняття «цифрова грамотність» та встановлено необхідність систематичного формування та підвищення рівня цифрової грамотності молодших школярів та педагогів у першу чергу з метою забезпечення науково-технічного та соціально-економічного розвитку всього суспільства. Цифрова грамотність не розвивається спонтанно, а потребує системного формування, насамперед у рамках освітнього процесу. У цьому контексті дуже важливо, щоб цифрова грамотність педагогів та учнів була на високому рівні.

2. Розкрито сутність та структуру поняття «цифрова грамотність молодших школярів». Яка сьогодні розглядається як здатність людини впевнено і всебічно використовувати різні засоби цифрових технологій в таких сферах, як професійна діяльність і працевлаштування, дозвілля, освіта та громадська діяльність, які важливі для участі в соціально-економічному житті.

Поняття «цифрова грамотність молодих школярів» у своєму дослідженні розуміємо як набір знань, умінь та навичок, що дозволяють молодшим школярам ефективно, безпечно та відповідально користуватися сучасними цифровими технологіями з метою оволодіння освітою. Цифрова грамотність для дітей молодшого віку включає такі елементи: основи роботи з пристроями навігація в Інтернеті, основи безпеки в Інтернеті, навички спілкування в цифровому середовищі, основи створення контенту тощо.

Встановлено, що формування цифрової грамотності молодших школярів – це процес розвитку базових знань, навичок і компетенцій у використанні цифрових технологій, що сприяє безпечному, ефективному та відповідальному використанню інтернету та електронних пристроїв для навчання, комунікації та творчості.

До структурних компонентів цифрової грамотності молодших школярів ми відносимо: технічну грамотність, інформаційну грамотність, цифрову безпеку та етику, комунікаційну компетентність, творчі навички та створення контенту, розуміння правових аспектів та відповідальності.

3. Описано особливості використання сучасних мультимедійних засобів у початковій школі як основа формування цифрової грамотності молодших школярів. Охарактеризовано поняття «мультимедійні засоби навчання», які сьогодні розуміються як сукупність інструментів, які використовують різні форми медіа (текст, зображення, звук, відео, анімацію та інтерактивні елементи) для покращення та полегшення навчального процесу. Основна мета використання мультимедіа - зробити інформацію більш зрозумілою, цікавою та засвоюваною. Мультимедіа в освіті активно використовуються для підвищення ефективності навчання, роблячи процес навчання більш інтерактивним, цікавим і доступним. Розкрито шляхи використання мультимедійних засобів в освіті: електронні підручники та онлайн-курси; презентації та відеоуроки; інтерактивне моделювання та віртуальна реальність; аудіоматеріали та подкасти; ігрові методи, онлайн-тести та інтерактивні завдання, форуми, чати та платформи для спільної роботи.

З'ясовано, що використання мультимедії у початковій школі може допомогти розвинути компетенції молодших школярів: розвивати навички роботи з цифровими інструментами, критичне мислення та оцінка інформації, інформаційна грамотність, творче мислення та самовираження, онлайн-комунікація та співпраця, культура користування Інтернетом, навички вирішення проблем, гнучкість та адаптивність.

4. З метою вивчення рівня сформованості цифрової грамотності молодших школярів проведено констатувальне дослідження. Розроблено діагностичний інструментарій який включав: критерії, відповідні показники, рівні, методи та методики. Узагальнені результати проведеного констатувального дослідження дали підстави стверджувати про недостатній рівень сформованості цифрової грамотності учнів початкових класів.

Для покращення рівня цифрової грамотності молодших школярів нами описано *форми*: віртуальна і доповнена реальність, 3D-моделювання та 3D-друк, інтерактивні презентації та віртуальні дошки, анімація та відео-графіка, мультимедійні інтерактивні книги та курси, хмарні мультимедійні сервіси; *та методи роботи з мультимедійними засобами* у початковій школі такі як: метод «презентація-розповідь», метод інвертованого викладання, метод опитування, ігрові методи:, розробка мультимедійних проєктів, метод відео-навчання, інтерактивні карти, віртуальні лабораторії, методи доповненої реальності, мультимедійні методи рефлексії.

Перспективою подальших наукових пошуків вважаємо здійснення формувального експерименту та перевірку ефективності запропонованих форм, методів. Також, вивчити зарубіжний досвід формування цифрової грамотності молодих школярів шляхом використання мультимедійних засобів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков, В. Ю. (2020). Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання*. URL: <http://appspsychology.org.ua/data/jrn/v8/i10/7.pdf> (дата звернення: 24.09.2020).
2. Биков, В. Ю., Білоус, О. В., Богачков, Ю. М., та ін. (2010). *Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: методичні рекомендації*. Київ, Україна: Атіка.
3. Биков, В. Ю., Гриценчук, О. О., Дубовик, О. А., Завалевський, Ю. І., Іванюк, І. В., Кравчина, О. Є., & Овчарук, О. В. (2022). *Цифрова компетентність вчителя: інструмент самооцінювання та особливості використання: методичні рекомендації* (57 с.). К.: ІЦО НАПН України.
4. Биков, В. Ю., Гриценчук, О. О., Дубовик, О. А., Завалевський, Ю. І., Іванюк, І. В., Кравчина, О. Є., & Овчарук, О. В. (2022). *Цифрова компетентність вчителя: інструмент самооцінювання та особливості використання: методичні рекомендації*. Київ: ІЦО НАПН України.
5. Биков, В. Ю., Лапінський, В. В. (2012). Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї: науково-методичний журнал*, (2), 3-6.
6. Биков, В. Ю., Овчарук, О. В., та ін. (2017). *Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті: посібник*. Київ, Україна: Педагогічна думка.
7. Биков, В., & Лещенко, М. (2016). Цифрова гуманістична педагогіка відкритої освіти. *Теорія і практика управління соціальними системами*, (4), 115-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss_2016_4_138

8. Бородкіна, І., & Бородкін, Г. (2018). Модель цифрової компетентності студентів. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері, 1*, 27-41.
9. Буссел, В. Т. (Ред). (2009). *Великий тлумачний словник сучасної української мови*. Київ, Ірпінь: Перун
10. Волошенюк О.В., Ганик О.В., Голошапова В.В. та ін. (2018). Медіаграмотність у початковій школі: посібник для вчителя Київ: ЦВП, АУП, 234 с.
11. Горська, К. (2016). *Медіаконтент: трансформації на перехресті аналогової та цифрової культур*: монографія. Київ: Інтерсервіс, 380 с.
12. Вербівський, Д. С., Карплюк, С. О., & Фонарюк, О. В. (2021). Цифрова компетентність майбутніх педагогів професійного навчання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, Вип. 198*, 78-82.
13. Віртуальна та доповнена реальність (2024): як нові технології надихають на навчання. URL: http://lpk.ucoz.ua/news/virtualna_ta_dopovnena_realnist_jak_novi_tekhnologiji_nadikhajut_v_chitisja/2019-11-14-52)
14. Вовк, О. Б. (2015). Системи електронного навчання – нові форми сучасної освіти. *Математичні машини і системи*, (3), 79-86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/MMS_2015_3_10 (дата звернення: 24.10.2020).
15. Волкова, Н., & Лебідь, О. (2021). Формування цифрової компетентності у майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 78, 161-166.
16. Волошенюк О.В., Ганик О.В., Голошапова В.В. та ін. (2018). Медіаграмотність у початковій школі: посібник для вчителя Київ: ЦВП, АУП, 234 с.

- 17.Гаврілова, Л., & Топольник, Я. (2017). Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні технології і засоби навчання, Том 61, № 5*, 1-10.

- 18.Європейське цифрове десятиліття: встановлення курсу на Європу з цифровими можливостями до 2030 року. (2021). Retrieved from <https://eufordigital.eu/uk/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/>

- 19.Жалдак, М. І., Рамський, Ю. С., & Рафальська, М. В. (2009). Модель системи соціально-професійних компетентностей вчителя інформатики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, (7), 3-10.

- 20.Іванюк І. В., Овчарук О. В. (2020). Результати онлайн опитування «Потреби учителів у підвищенні фахового рівня з питань використання цифрових засобів та ІКТ в умовах карантину. Вісник Національної академії педагогічних наук України. Том 2. №1. DOI: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-7-1>.

- 21.Іванюк І., Овчарук О., Ветров І. (2021). Використання інструментів і ресурсів цифрового освітнього середовища для здійснення дистанційного 55 навчання у закладах середньої освіти: результати досліджень. *Нова педагогічна думка. №4 (108)*.<http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728628> (дата звернення 23.01.2022)

- 22.Каркач, А., & Семигіна, Т. (2021). Цифрові компетентності соціальних працівників як передумова готовності до навчання літніх людей. *Trajectoriâ Nauki = Path of Science*, 7(5).

- 23.Ключові компетентності для навчання впродовж життя. (2018). Цифрова компетентність. URL:

- <https://dystosvita.blogspot.com/2018/01/2018.html?m=1> (дата звернення: 15.10.2020).
- 24.Коваленко, С. (2016). Основні етапи інформатизації суспільства та освіти. *Шляхи модернізації освіти в Україні*.
- 25.Концептуально-референта Рамка цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників. (2021). Retrieved from https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2629-frame_pedagogical.pdf
- 26.Концепція нової української школи, 2016. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app-/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
- 27.Крутова Н. (2016). Критерії, показники та характеристика рівнів розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів математики. Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки. № 3 (54). С. 216–222, с. с. 218
- 28.Кудлай, В. (2015). Цифрова грамотність особистості в контексті розвитку інформаційного суспільства. *Вісник Маріупольського державного університету, Вип. 10*, 97-104.
- 29.Лук'янова, Л., Товканець, Г., Сотська, Г., & Тринус, О. (2019). Соціально-педагогічні аспекти діяльності віртуальних університетів у європейському освітньому просторі. *Інформаційні технології і засоби навчання, Т. 74, № 4*, 14-25.
- 30.Максименко, С. Д. (2015). Загальна психологія: навч. посіб. Київ: МАУП, 256 с. 20
- 31.Міністерство освіти і науки України. (2019). Проект про цифрову компетентність, що розроблений на виконання Наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-stvorennya-robochoyi-grupi-z-rozroblennyaopisu-cifrovoyi-kompetentnosti-pedagogichnogo-pracivnika> (дата звернення: 15.10.2020).

32. Міністерство цифрової трансформації України. (2019). Цифрова грамотність населення України. Retrieved from https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/585-cifrova_gramotnist_naselenna_ukraini_2019_compressed.pdf
33. Морзе, Н. В. (2010). Інформатична компетентність учнів може бути вищою від компетентності тих, хто їх навчає? (за матеріалами моніторингового дослідження з інформатичних компетентностей випускників в Україні). *Комп'ютер у школі та сім'ї*, (8), 3-8. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2010_8_2
34. Морзе, Н. В., & Кочарян, А. Б. (2014). Модель стандарту ІКТ-компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, (5), 27–39.
35. Морзе, Н. В., Воротникова І.П. Модель ІКТ компетентності вчителів. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2016.80644>
36. Москалець, В. П. (2013). *Психологія особистості: Навчальний посібник* (7-8 с.). К.: Центр учбової літератури.
37. Овчарук О. (2003). Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. *Стратегія реформування освіти в Україні*. — Київ: К.І.С., С. 13—41.
38. Овчарук, О. (2014). Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення: міжнародні підходи. *Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору*. Київ: Атіка. 7-16.
39. Петухова, Л. Є. (2011). *Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів* (автореф. дис. докт. пед. наук). URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/869/1/Петухова-.aref.pdf>
40. Пищуліна, О. (2019). Дві сторони цифрових технологій: «цифрова диктатура» або збереження стійкості. Retrieved from

<https://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tsyfrovykh-tekhnologii-tsyfrovadyktatura-abo-zberezhennia-stiikosti>

- 41.Поліщук, В. М. (2019). *Вікова і педагогічна психологія: навчальний посібник* (4-те вид., стер.). Суми: Університетська книга. 352 с.
- 42.Прохорова, С. М. (2015). Поняття цифрової компетентності вчителя іноземної мови у світовому освітньому просторі. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*, (4), 113-116. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VZhDUP_2015_4_24
- 43.Скворцова, С. (2011). Професійна компетентність учителя початкових класів. *Початкова освіта. Методичний порадник*, 8(56), 9–12.
- 44.Слюсар, М. (2017). Грамотність – це одна з головних рис, які характеризують людину. Retrieved from http://zhitomir.today/news/culture/gramotnist_tse_odna_z_golovnih_ris_yak_i_harakteryzuyut_lyudinu_nabagato_bilshe_nizh_tse_robit_od-id21729.html
- 45.Спірін, О. М. (2009). Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 5(13). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article> (дата звернення: 15.10.2020).
- 46.Столяренко, О. Б. (2012). *Психологія особистості: Навч. посіб.*. К.: Центр учбової літератури.
- 47.Тринус, О. (2022). Формування цифрової грамотності майбутніх викладачів закладів вищої освіти: Теоретичний аспект. *UNESCO Chair Journal Lifelong Professional Education in the XXI Century*, 2(6), 98-115. [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(6\).2022.98-115](https://doi.org/10.35387/ucj.2(6).2022.98-115)
- 48.A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. (2018). Retrieved from

- <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digitalliteracy-skills-2018-en.pdf>
49. Barton, D., Hamilton, M., & Ivanic, R. (Eds.). (2000). *Situated literacies: Theorising reading and writing in context*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Situated-Literacies-Theorising-Reading-and-Writing-in-Context/Barton-Hamilton-Ivanic/p/book/9780415206716?srsId=AfmBOopdmuYSKpMU2Q-guxbwfF547-nEL5M6l41E0RVnE2XK9WEt6Wsw>
 50. Barton, D., Hamilton, M., & Ivanič, R. (Eds.). (2000). *Situated literacies: Reading and writing in context*. London: Routledge.
 51. Bayne, S., & Ross, J. (2007). The digital native and digital immigrant: a dangerous opposition. Paper presented to the Annual Conference of the Society for Research into Higher Education (SRHE), December 2007. Retrieved from http://www.malts.ed.ac.uk/staff/sian/natives_final.pdf
 52. Beetham, H. (2015). Framing digital capabilities for staff. Retrieved from <https://digitalcapability.jiscinvolve.org/wp/2015/03/29/framing-digital-capabilities-for-staff/>
 53. Beetham, H. (2017). Digital capabilities: a whole-organisation approach. Retrieved from <https://digitalcapability.jiscinvolve.org/wp/2017/03/13/digital-capabilities-a-whole-organisation-approach/>
 54. Beetham, H., & Sharpe, R. (2011). Digital literacies workshop. Paper presented at the JISC learning literacies workshop. Retrieved from <http://jiscdesignstudio>
 55. Belshaw, D. (2011). The Essential elements of digital literacies. Retrieved from <http://digitalliteracy.es/>
 56. Chetty, K., Wenwei, L., Josie, J., & Shenglin, B. (2017). *Bridging the Digital Divide: Measuring Digital Literacy*.

57. Emejulu, A., & McGregor, C. (2019). Towards a radical digital citizenship in digital education. *Critical Studies in Education*, 60(1), 131–147.
58. European Commission. (2018, November 15). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model*. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-researchreports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptualreference-model>
59. European Commission. (2021). *Path to the Digital Decade*. Брюссель. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0574>
60. Ferrari, A. (2011). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxemburg: IPTS-JRC. URL: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>
61. Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley.
62. Gourlay L. (2015). Posthuman texts: nonhuman actors, mediators and the digital university. *Social Semiotics*. 25:4. 484-500
63. Jenkins H., Purushotma R. & Weigeletal M. (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century: Foundation Reports on Digital Media and Learning*. London: The MIT Press.
64. Joosten T., Pasquini L. & Harness L. (2012). Guiding social media at our institutions. *Planning for Higher Education*. 41(1). 125–135.
65. Krumsvik, R. (2009). Situated learning and digital competence. *Education and Information Technology*, 4(13), 279-290. Scott, C. (2015). *The Futures of Learning 3: What kind of pedagogies for the 21st century?* UNESCO Education Research and Foresight, Paris. [ERF Working Papers Series, no. 15]. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002431/243126e.pdf>
66. Krumsvik, R. (2013). Situated learning and digital competence. *Education and Information Technology*. URL: <http://www.icicte.org/Proceedings2013/Papers%202013/05-1-Krumsvik.pdf>

- 67.Martin A. & Grudziecki J. (2006). DigEuLit: Concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*. 5(4). 249–267.
- 68.Martin, A., & Madigan, D. (2007). Digital Literacies for Learning. *Journal of Information Literacy*, 1.
- 69.Pool C.R. (1997). A New Digital Literacy: A Conversation with Paul Gilster. *Educational Leadership*, 55(3), 6-11
- 70.Roche T. (2017). Assessing the role of digital literacy in English for academic purposes university pathway programs. *Journal of Academic Language and Learning*. 11(1). 71–87
- 71.The ISTE National Educational Technology Standards (NETS-T) and Performance Indicators for Teachers. (2008). URL: http://www.iste.org/Content/Navigation-Menu/NETS/ForTeachers/2008Standards/NETS_T_Standards_Final.pdf

ДОДАТКИ

Додаток А

Хронологія зарубіжних досліджень з розвитку цифрової компетентності, цифрової грамотності

(систематизовано автором Тринус О.):

1. *Digital Agenda for Europe*. Комюніке Європейської Комісії, Брюссель, Бельгія, 2010 рік). Обґрунтування пріоритетів цифрового розвитку ЄС до 2020 року, оприлюднення рамкового документу для розроблення національних програм розвитку Цифрового суспільства.

2. *Інчхонська декларація Освіта-2030: забезпечення загальної інклюзивної та справедливої якісної освіти та навчання протягом усього життя* <http://unesdoc.unesco.org> (Всесвітній форум з питань освіти, Інчхон, Республіка Корея, 21 травня 2015 року). Спрямування світової спільноти на впровадження єдиної оновленої цифрової програми освіти

3. *Рамка цифрової компетентності для громадян (DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens)* <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254> (Об'єднаний дослідницький центр (JRC) Європейської Комісії, Брюссель, Бельгія, 2016 рік). Обґрунтування рамкової структури цифрової компетентності, що має використовуватися бізнес структурами та освітніми закладами при визначенні напрямів підготовки спеціалістів до сучасного ринку праці та визначення змісту їх навчання; опис трьох рівнів розвитку цифрової компетентності; запровадження спільної еталонної рамкової системи для розуміння поняття «цифрова грамотність»

4. *Рамка цифрової компетентності для громадян: вісім рівнів майстерності з прикладами використання (DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use)* <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281> (Об'єднаний дослідницький центр (JRC) Європейської Комісії, Брюссель,

Бельгія, 2017 рік). Обґрунтування структури цифрової компетентності громадян (сфери, дескриптори та назви компетентностей, рівні цифрової грамотності, приклади знань, навичок, ставлення); опис восьми рівнів розвитку цифрової компетентності, визначених у формі конкретних результатів.

5. *Європейська рамка цифрової компетентності педагога DigCompEdu* (European Framework for the Digital Competence of Educators, DigCompEdu) <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466> (Звіт «Наука для політики» Об'єднаного дослідницького центру (JRC) Європейської Комісії, Брюссель, Бельгія, 2017 рік). Розвиток цифрової компетентності педагогів усіх рівнів освіти, починаючи з раннього дитинства до вищої освіти і освіти дорослих; обґрунтування структури моделі формування цифрової педагогічної компетентності

6. *Глобальна рамка виміру цифрової грамотності* (A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2) <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-referencedigital-literacy-skills-2018-en.pdf> (Інститут статистики ЮНЕСКО (Монреаль, Квебек, Канада, 2018). Дослідження рівня розвитку цифрової грамотності населення у світі.

7. *Цифровий компас 2030: європейський шлях цифрового десятиліття* (2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade) <https://eufordigital.eu/ru/library/2030digital-compass-the-european-way-for-the-digital-decade/> (Комюніке Європейської Комісії, Брюссель, Бельгія, 2021 рік). Визначення пріоритетних напрямів і завдань цифрової трансформації в ЄС до 2030 року, зокрема щодо розвитку цифрових компетентностей, цифрової грамотності населення.

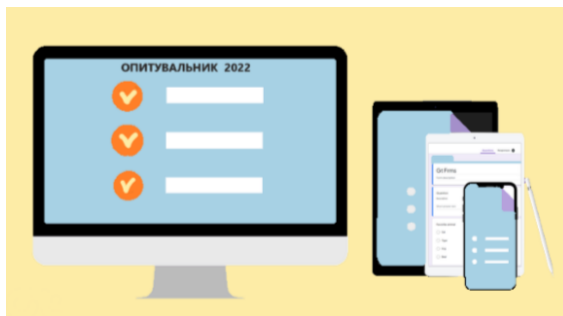
8. *План дій цифрової освіти (2021–2027)* (Digital Education action Plan 20212027) https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/1389deap_swd_sept2020_en.pdf (Повідомлення Європейської Комісії, Брюссель, Бельгія, 2021 рік). Сприяння

розвитку високоефективної екосистеми цифрової освіти, вдосконалення цифрових навичок та компетенцій для цифрової трансформації.

9. *Рамка цифрової компетентності для громадян: система цифрових компетентностей для громадян – з новими прикладами знань, навичок, відношень (DigComp 2.2 The Digital Competence Framework for Citizens with new examples of knowledge, skills and attitudes)* <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415> (Об'єднаний дослідницький центр (JRC) Європейської Комісії, Брюссель, Бельгія, 2022 рік).

Додаток Б

Опитування щодо визначення рівнів сформованості цифрової грамотності молодших школярів



17. Стосовно категорії «Інформаційна та цифрова грамотність», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я можу шукати інформацію в Інтернеті за допомогою пошукової системи
• я можу використовувати різні пошукові системи для пошуку інформації
• я можу використовувати розширені стратегії пошуку, щоб знайти достовірну інформацію в Інтернеті, наприклад, використовуючи веб-канали

18. Стосовно категорії «Інформаційна та цифрова грамотність», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я знаю, що не вся інформація в мережі є надійною
• я використовую деякі фільтри при пошуку для порівняння та оцінки надійності інформації, яку я знаходжу
• я можу оцінити достовірність інформації, використовуючи низку критеріїв

19. Стосовно категорії «Інформаційна та цифрова грамотність», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

- я можу зберігати файли або контент і отримувати їх після збереження
- я класифікую інформацію, використовуючи папки. Я створюю резервні копії файлів та їх колекцій
- я можу зберігати відомості, знайдені в Інтернеті, подані у різних форматах. Я можу використовувати послуги зберігання інформації в хмарі

20. Стосовно категорії «комунікація та співпраця», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

- я можу спілкуватися з іншими користувачами за допомогою Skype або чату - з використанням основних функцій (наприклад, голосові повідомлення, SMS, обмін текстом)

- я можу скористатися розширеними функціями кількох засобів комунікації (наприклад, за допомогою Skype і файлів обміну
- я активно використовую широкий спектр засобів комунікації (електронна пошта, чат, SMS, обмін миттєвими повідомленнями, блоги, мікро-блоги, соціальні мережі) для онлайн-спілкування

21. Стосовно категорії «комунікація та співпраця», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я можу обмінюватися файлами та контентом, використовуючи прості інструменти
• я можу використовувати інструменти для співпраці та поширювати, наприклад, спільні документи / файли, створені іншими людьми
• я можу створювати та керувати контентом за допомогою інструментів для співпраці (наприклад, системи керування проектами, електронні таблиці в Інтернеті)

22. Стосовно категорії «комунікація та співпраця», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я знаю, що можу користуватися онлайн-сервісами (наприклад, електронний банк, електронний уряд, електронна система охорони здоров'я тощо)
• я використовую функції онлайн-сервісів (наприклад, публічні послуги, електронний банк, інтернет-магазини тощо)
• я активний користувач онлайн-сервісів та використовую

23. Стосовно категорії «комунікація та співпраця», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• Я використовую соціальні мережі та знаю про інструменти онлайн-співпраці
• я поширюю знання серед інших користувачів в інтернеті (наприклад, за допомогою інструментів соціальних мереж або в онлайн-спільнотах)
• я можу використовувати додаткові функції засобів комунікації (наприклад, відеоконференції, обмін даними, спільний доступ)

24. Стосовно категорії «Створення цифрового контенту», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я можу створювати простий цифровий контент (наприклад, текст, таблиці, зображення, аудіофайли) принаймні в одному форматі, використовуючи цифрові інструменти
• я можу створювати складний цифровий контент у різних форматах (наприклад, текст, таблиці, зображення, аудіофайли). Я можу використовувати інструменти для створення веб-сторінок або блогів
• я можу виробляти складний мультимедійний контент у різних

25. Стосовно категорії «Створення цифрового контенту», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я можу зробити основне редагування контенту, створеного іншими користувачами (наприклад, додати та видалити)
• я можу застосувати базове форматування (наприклад, вставити посилання, діаграми, таблиці) до контенту, який створив/ла я чи інші користувачі
• я можу використовувати функції розширеного форматування різних інструментів (наприклад, злиття електронної пошти, об'єднання документів різних форматів, використання розширених формул, макросів)

27. Стосовно категорії «Створення цифрового контенту», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я можу змінювати прості функції програмного забезпечення, змінюючи параметри за замовчуванням
• я знаю основи та принципи однієї мови програмування
• я можу використовувати кілька мов програмування. Я знаю як проектувати, створювати і змінювати бази даних за допомогою цифрового інструменту

28. Стосовно категорії безпеки, яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я виконую основні кроки для захисту своїх пристроїв (наприклад, використання антивірусів і паролів)
• я можу встановити програми безпеки на пристроях, які використовую для доступу до інтернету (наприклад, антивірус, firewall)
• я часто перевіряю конфігурацію безпеки та системи пристроїв та / або програм, якими я регулярно користуюся, щоб отримати доступ до інтернету

30. Стосовно категорії безпеки, яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я знаю, що використання цифрових технологій занадто впливає на моє здоров'я
• я розумію ризики для здоров'я, пов'язані з використанням цифрових технологій (наприклад, ризик залежності)
• я можу використовувати цифрові засоби таким чином, щоб уникнути проблем зі здоров'ям (фізичних і психологічних)

31. Стосовно категорії безпеки, яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я застосовую основні заходи для енергозбереження
• я розумію позитивний і негативний вплив технологій на навколишнє середовище
• я добре обізнаний/а з впливом цифрових технологій на повсякденне життя та навколишнє середовище

32. Стосовно категорії «Вирішення проблем», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я знаходжу підтримку при вирішенні технічної проблеми та при використанні нової програми
• я можу вирішити більшість проблем, які часто виникають при використанні цифрових технологій
• я можу вирішити всі проблеми, які виникають при використанні цифрових технологій

33. Стосовно категорії «Вирішення проблем», яка одна із наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:

• я знаю, що цифрові інструменти можуть допомогти мені у вирішенні проблем
• я можу використовувати цифрові технології для вирішення (нетехнічних) проблем
• я вільно обираю правильний інструмент, пристрій, додаток, програмне забезпечення або сервіс для вирішення (нетехнічних) проблем

**35. Стосовно категорії «Вирішення проблем», яка одна із
наведених нижче характеристик найкраще відповідає Вам:**

	• я усвідомлюю, що мені потрібно регулярно оновлювати свої навички в галузі цифрових технологій
	• я використовую можливості, щоб заповнити прогалини в знаннях інформаційно-цифрових технологій
	• я постійно оновлюю свої навички в галузі цифрових технологій, систематично працюю над підвищенням свого фахового рівня у цій галузі

Додаток В

Структурні компоненти та методи формування цифрової грамотності



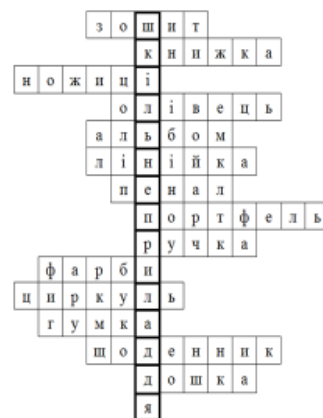
Додаток Г

Завдання для розвитку цифрової грамотності молодших школярів

Ребуси, кросворди



ВОДА



Практичні вправи

$1 \cdot 9 = 9$	$9 \cdot 1 = \square$
$2 \cdot 9 = 18$	$9 \cdot 2 = \square$
$3 \cdot 9 = 27$	$\square \cdot \square = 27$
$4 \cdot 9 = 36$	$9 \cdot \square = 36$
$5 \cdot 9 = 45$	$\square \cdot 5 = \square$
$6 \cdot 9 = 54$	$\square \cdot \square = 54$
$7 \cdot 9 = 63$	$9 \cdot \square = \square$
$8 \cdot 9 = 72$	$\square \cdot \square = \square$
	$9 \cdot 9 = \square$

Ура!

Я знаю таблицю

множення!!

Непомічені голосі

Встав пропущені букви:

С ЛЮ	В СЛО	Е
З МЛЯ	З РНО	
Л СТОК	ОІ РО	И
С СТРА	Л СТИ	
С ЧІ	В СНА	
СТ БЗО	П ТЛЯ	
С РІВН	ГР ІАН	
СТ ЖЖН	І МА	
КР ЛО	Ч СЛО	
П РО	ДЕР ВО	
Ж ТЛО	ПІ ЧЕ	
Д СЯТОК	ГР ЗУН	
Л СНЦЯ	В СЕЛКА	

Як ти криєш? (с. 18-19)

До якої групи належить зображені тварі? Укажи групування за рисами.

Жива природа

Нежива природа

Знайти та розфарбувати зображені рослини. Поясни, чому це важливо.



Комп'ютерні тренажери

Усний рахунок

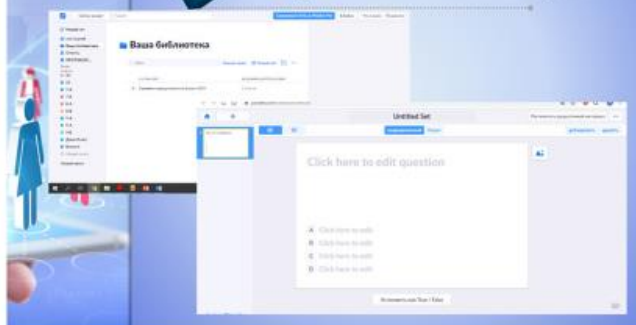
Гра «Не помились»

Інтерактивні вправи

Тестова перевірка

Робота з Plickers

2 Створення тестових завдань



<https://www.plickers.com/>

СТВОРЮЄМО ХМАРИНКИ



<https://wordart.com>

<http://wordcloud.pro/ru>

СТВОРЮЄМО МЕНТАЛЬНУ КАРТУ

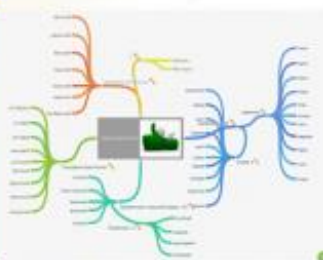


<https://coggle.it>

<https://www.mindmeister.com>

bubbl.us

Ментальні карти: технології
креативності



Padlet – це інструмент зі створення віртуальних дошок



Padlet працює на всіх пристроях –
мобільних, планшетах, нетбуках

- ❖ Інтерактивні он-лайн дошки або стіни з'явилися у 2006 – 2007 рр. і продовжують набувати популярності у педагогів.
- ❖ Padlet – це зручний, легкий у роботі сервіс, призначений для збереження, організації та спільної роботи з різним контентом у визначеному віртуальному просторі, застосування якого у навчальній діяльності сприятиме формуванню таких навичок, як критичне мислення, творче вирішення завдань, конструктивне спілкування й обговорення, співпраця.

<https://padlet.com>

Інтернет-сервіс мультимедійних дидактичних вправ LearningApps



Усі вправи поділено на категорії, які відповідають виду завдання, яке потрібно буде виконати учням:

- вибір;
- розподіл;
- послідовність;
- заповнення;
- онлайн-ігри;
- інструменти.

ІНТЕРАКТИВНИЙ КЕЙС

Використання тестових технологій на основі Google-форм

Google Forms



Flubaroo – доповнення до Форм Google для перевірки тестів, дозволяє перевірити відповіді учнів на запитання тесту отримати звіт і аналіз успішності по кожному учню.



+



=



Технологія тестового контролю включає такі етапи:

- створення системи базових тестових завдань;
- конструювання тесту з базових тестових завдань;
- проведення тестування;
- аналіз результатів тестування.

Форму можна підключити до електронної таблиці Google, і тоді відповіді респондентів будуть автоматично зберігатися в ній.

<https://drive.google.com>