

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ДОШКІЛЬНОЇ ТА ПОЧАТКОВОЇ  
ОСВІТИ

**ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ  
КЛАСІВ ЗАСОБОМ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ДІЇ З ІНФОРМАЦІЄЮ»**

Кваліфікаційна робота (проект)  
на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

Виконала: студентка 2 курсу, 261М групи  
Спеціальності 013 Початкова освіта  
Освітньо-професійної (наукової)  
програми Початкова освіта  
**Ляшенко Вікторія Петрівна**  
Керівник к.пед.н., доцентка Саган О.В.  
Рецензентка заступниця директора  
Комишанської загальноосвітньої школи  
I-III ступенів №26 Херсонської міської  
ради Лиганова Л.Б.

Херсон - 2021 року

## ЗМІСТ

|  |           |
|--|-----------|
| ВСТУП.....   | 3         |
| <b>РОЗДІЛ 1</b>  |           |
| <b>Аналіз змісту та структури поняття</b>  |           |
| <b>«цифрові навички особистості».....</b>  | <b>8</b>  |
| 1.1. Рамки цифрових компетентностей.....   | 8         |
| 1.2. Вимоги до цифрових навичок здобувачів<br>початкової освіти.....                             | 12        |
| 1.3. Місце змістової лінії «Дії з інформацією»<br>у структурі початкового курсу інформатики..... | 16        |
| 1.4. Аналіз цифрових компетентностей учнів.....  | 18        |
| <b>РОЗДІЛ 2</b>  |           |
| <b>Методика формування цифрових навичок</b>  |           |
| <b>здобувачів освіти.....</b>  | <b>24</b> |
| 2.1. Стан сформованості в учнів навичок пошуку,<br>обробки та передачі інформації.....           | 24        |
| 2.2. Організація формувального експерименту<br>та аналіз його результатів.....                   | 28        |
| ВИСНОВКИ.....  | 37        |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....  | 40        |
| ДОДАТКИ.....   | 44        |

## ВСТУП

На сучасному етапі розвитку суспільства виникла необхідність враховувати ключові елементи при розробці національної політики щодо посилення використання цифрових технологій. Аналіз концепцій рамок цифрових навичок Європейських країн представляє вибір моделей для таких фреймворків, а також інструменти для оцінки цифрових компетентностей. Багато країн сформували політику та програми, спрямовані на просування сектора ІКТ. Вони можуть включати надання послуг електронного уряду, покращення охорони здоров'я за допомогою ІКТ, оснащення шкіл комп'ютерними кабінетами, пропонування програм господарства, впровадження місій з питань цифрової грамотності, просування планів цифрової трансформації та багато інших пріоритетів.

Концепція цифрової компетентності – це багатогранна, рухлива концепція, яка охоплює багато сфер і швидко розвивається з появою нових технологій. Сьогодні це означає володіти цифровими знаннями, розуміти засоби масової інформації, отримувати доступ до інформації, критично ставитися до інформації та спілкуватися з іншими за допомогою різних цифрових інструментів та програм. У звітах Європейської Комісії цифрова грамотність визначається як «навички, необхідні для досягнення цифрової компетентності». Володіючи базовими навичками у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, доступ до інформації, зберігання та виробництво були представлені як навички підтримки цифрової грамотності. Тут цифрова грамотність складається з базових навичок використання ІКТ і визначається як структурний елемент цифрової компетентності. Цифрова компетентність стосується навичок XXI століття, які громадяни повинні здобути, щоб забезпечити активну участь у житті суспільства.

Таким чином, концепція цифрової компетентності є концепцією, що розвивається, і стосується розвитку технологій, а також політичних прагнень та очікувань щодо громадянства в інформаційному суспільстві. Він складається з різноманітних навичок та компетенцій та охоплює різні сфери, такі як засоби масової інформації та комунікації, технології та грамотність та інформатика. Цифрова компетентність загалом описується через навички, необхідні для використання цифрових технологій, для того, щоб ефективно працювати у різноманітних видах діяльності, для навчання, освіти та повсякденного життя в цілому, здатність критично оцінювати цифрові технології.

Україна, як прогресивна європейська країна, обрала шлях перетворення політики та стратегії на конкретні плани, орієнтовані на впровадження. Так, у «Цифровій адженті України», документі щодо покрової цифровізації суспільства протягом 2018-2022 років, передбачаються відповідні зміни і в освіті, метою яких є формування громадянина з високим рівнем розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності.

У Державному стандарті початкової освіти (2018р.) виокремлено інформаційно-комунікаційну компетентність здобувача освіти, як ключову, що «передбачає опанування основою цифрової грамотності для розвитку і спілкування, здатність безпечного та етичного використання засобів інформаційно-комунікаційної компетентності у навчанні та інших життєвих ситуаціях». Як видно з визначення, цифрові вміння та навички учня стають не тільки вимогою, але й програмними результатами навчання, які формуються протягом всього процесу навчання, оцінюються та стають базою цифрової грамотності особистості.

Змістові лінії програми з інформатики для початкової школи відповідають опису компетентностей, які закладені в новому документі «Рамка цифрових компетентностей громадян України», що

оприлюднений у 2021 році, а їх реалізація повною мірою сприяє формуванню цифрових компетентностей учнів. Автори сучасних підручників та посібників з інформатики (Барна О., Большакова І., Вембер В., Гущина Н., Зарецька І., Корнієнко М., Коршунова О., Крамаровська С., Ломаковська Г., Морзе Н., Проценко Г., Саган О. та ін.) пропонують розкриття тем за допомогою цікавого цифрового інструментарію, вправ і завдань різного рівня складності і т.ін. Але, на жаль, відсутні дослідження щодо узгодженості змісту програм, змістових ліній, конкретних тем з інформатики для здобувачів початкової освіти і загальнонаціональною рамкою цифрових компетентностей. Це викликає непорозуміння та утруднення для вчителів, оскільки немає цілісного бачення, яким чином формується і удосконалюється кожна навичка, яка входить до структури кожної з тридцяти компетентностей, зазначених у Рамці цифрових компетентностей громадян України.

Наявність вимог до формування окреслених навичок, з одного боку, і відсутність конкретних рекомендацій для педагогів, зокрема з кожної змістової лінії курсу, з іншого, актуалізувало вибір теми кваліфікаційної роботи: **«Формування цифрових навичок учнів початкових класів засобом змістової лінії «Дії з інформацією»».**

Робота виконана згідно з науково-дослідною темою кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету: «Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності сучасного педагога дошкільної та початкової освіти».

**Метою роботи** є теоретичне обґрунтування структури цифрової компетентності здобувача початкової освіти, виокремлення навичок, необхідних для опанування змістової лінії «Дії з інформацією» та практична реалізація відповідної системи роботи вчителя.

**Об'єктом дослідження** є інформатична освіта у початкових класах.

**Предмет дослідження** – формування цифрових навичок здобувачів початкової освіти засобами змісту і дидактичного інструментарію змістової лінії «Дії з інформацією».

**Гіпотеза дослідження** полягає у припущенні, що покращення рівня сформованості цифрових навичок здобувачів освіти залежить від пошуку нових підходів, засобів і методів опанування змістової лінії «Дії з інформацією».

**Завдання роботи:**

1. Проаналізувати нормативні, програмні документи щодо вимог до формування цифрової компетентності особистості.
2. Виокремити структуру компетентностей, які формуються у здобувачів початкової освіти в процесі опанування змістової лінії «Дії з інформацією».
3. Обґрунтувати дидактичний та цифровий інструментарій для формування цифрових навичок учнів з теми.
4. Експериментально перевірити гіпотезу дослідження.
5. Розробити відповідні методичні рекомендації.

**Теоретичне значення** дослідження полягає в аналізі нормативних документів, з'ясуванні вимог до формування конкретних цифрових навичок здобувачів початкової освіти, встановленні зв'язків між Рамкою цифрових компетентностей громадянина України та програмою з інформатики для початкової школи, зокрема у змістовій лінії «Дії з інформацією».

**Практичне значення** одержаних результатів полягає у систематизації матеріалу, який доцільно використовувати у вигляді дидактичного інструментарію як засіб формування цифрових навичок учнів початкових класів, у розробці відповідних методичних рекомендацій.

**Апробація.** Основні результати дослідження обговорювалися на студентських конференціях, засіданнях кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету, у доповіді на Всеукраїнському науково-практичному семінарі «Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи», Регіональному науково-методичному семінарі «Формування дослідницьких компетентностей педагога», висвітлені у публікації автора «Використання програмних засобів у системі укрупнення дидактичних одиниць» (2020р) .

**Структура дослідження:** випускна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

## РОЗДІЛ 1

### Аналіз змісту та структури поняття «цифрові навички особистості»

#### 1.1. Рамки цифрових компетентностей

Рамка цифрових навичок визначає цифрові компетенції, пов'язані з різними професіями та рівнями освіти для країни та її громадянина. Багато в чому рамки цифрових навичок можна порівняти з Національною рамкою кваліфікацій, але вони зосереджені на цифрових компетентностях, але не обов'язково формально. Як правило, рамки цифрових навичок розроблені для підтримки організацій та роботодавців, які пропонують навчання молоді та дорослим, щоб орієнтуватись на основні цифрові навички, необхідні громадянам для безпечного маневрування у цифровому світі.

Референтні рамки цифрової компетентності створюють узгоджене бачення того, що необхідно з точки зору компетенцій на рівні країни, щоб забезпечити освіту на кожному рівні, щоб підтримати їх внесок у розвиток країни.

Прикладами на глобальному рівні є Рамка цифрової компетентності для громадян Європейської Комісії та Глобальна рамка ЮНЕСКО у сфері цифрової грамотності.

Глобальна рамка ЮНЕСКО у сфері цифрової грамотності визначає цифрову грамотність як здатність безпечно та належним чином отримувати доступ, керувати, розуміти, інтегрувати, спілкуватися, оцінювати та створювати інформацію за допомогою цифрових технологій для працевлаштування, гідної роботи та підприємництва. Вона включає компетенції, які по-різному називаються комп'ютерною грамотністю, грамотністю ІКТ, інформаційною грамотністю та медіаграмотністю [8].



Обидва були розроблені приблизно в той же час, і обидві мають спільну мету – дати людям можливість розвивати цифрову компетентність для підтримки своїх життєвих шансів та працевлаштування. У цих системах однако сформульовані ключові сфери та конкретні компетенції, які слід сформувати. Вони детально описують компетентності, а іноді також передбачають результати навчання та рівні кваліфікації (наприклад, базові, середні та поглиблені). Окрім використання опорних систем як інструменту досягнення вищезазначених цілей, їх також можна використовувати для створення дійсних та надійних інструментів вимірювання та/або оцінки.

Найповніша система цифрових навичок DigComp була розроблена Європейською Комісією як науковий проект під керівництвом різних зацікавлених сторін із держав-членів ЄС.

DigComp 2.1, опублікований у 2017 році, визначає п'ять областей або сфер компетенції. У цих сферах розробляється 21 компетенція (дод.А). Ці компетенції називають дескрипторами, у документі вони описуються більш детально, що дозволяє сформулювати чіткі вимоги до рівнів сформованості.

У 2021 році на основі цих європейських рекомендацій була створена рамка цифрової компетентності для громадян України, яка складається з чотирьох вимірів-ознак і характеристик, що дозволяють описати цілі, завдання, передбачувальні результати та шляхи реалізації (рис.1.1).



Рис.1.1.- Структура рамки цифрових компетентностей для громадян України [16]

У повному обсязі ця Рамка розкриває 4 виміри, 6 сфер, 30 компетентностей та 6 рівнів сформованості цифрових компетентностей. У додатку Б представлено узагальнену таблицю до цих вимірів. Щодо рівнів сформованості цифрових компетентностей, то визнано 3 рівні: базовий, середній та високий. Ці рівні повною мірою відповідають відомій таксономії освітніх цілей Б.Блума (запам'ятати, зрозуміти, використати, проаналізувати, синтезувати, дати оцінку) (рис.1.2).

| Рівні володіння |    | Складність завдань                                   | Автономність роботи   | Пізнавальний домен         |
|-----------------|----|--|---|----------------------------|
| Базовий         | A1 | Прості завдання                                      | З керівником  | Запам'ятовування           |
|                 | A2 | Прості завдання                                      | Самостійно, або з керівником за необхідності                                | Запам'ятовування           |
| Середній        | B1 | Чітко визначені і шаблонні завдання, прості проблеми | Самостійно  | Розуміння                  |
|                 | B2 | Завдання та чітко визначені нешаблонні проблеми      | Самостійно і відповідно до власних потреб                                   | Розуміння                  |
| Високий         | C1 | Завдання та проблеми різного ступеня складності      | Керує роботою інших користувачі   | Застосування та оцінювання |
|                 | C2 | Складні завдання з обмеженим колом можливих рішень   | Інтегрований внесок у професійну практику та керування іншими користувачами | Оцінювання та творчість    |

Рис.1.2.- Рівні сформованості цифрових компетентностей згідно з таксономією Б.Блума

Зрозуміло, що такі рівні мають свою специфіку для різних вікових груп і фахових відмінностей. Метою нашої роботи є розгляд

цифрових компетентностей здобувачів початкової освіти, які формуються не хаотично, а згідно з вимогами, які узгоджені з загальною національною рамкою кваліфікацій та рамкою цифрових компетентностей громадян України.

## **1.2. Вимоги до цифрових навичок здобувачів початкової освіти**

Швидкий розвиток інформаційних та комунікаційних технологій, розвиток Інтернету та його швидке розповсюдження полегшили доступ та передачу інформації учням XXI століття за допомогою технологічних та медіа-інструментів. Неминуче, що ця зміна також вплине на освіту в епоху, коли інформація розповсюджується так швидко, що Інтернет, смартфони, комп'ютери, планшети та мультимедійні засоби постійно використовуються. Завданням шкіл стало навчити учнів ефективно використовувати інформацію, інтерпретувати та ефективно використовувати технології, отримувати вигоду від технологій у класі, підтримуючи технологію, і навчити правильному використанню технології як засобу навчання.

З точки зору цифрової грамотності, основні навички засвоюються за допомогою формальної освіти. Для цього в різних частинах світу проводяться дослідження щодо включення вимог щодо цифрової компетентності до навчальних планів обов'язкової освіти. Навчальна програма тут відноситься до концептуально-педагогічної навчальної програми. В Україні цифрова компетентність – це не окрема тема, а концепція, що має циклічний характер і інтегрована у навчальну програму. Більш того, цифрові навички найкраще поєднуються з іншими предметними галузями, і результати навчання містять цифрові вміння та навички, пов'язані з предметом.

У типових освітніх програмах Нової української школи інформаційно-комунікаційні технології інтегровані в навчальні програми як результат навчання, а інформаційно-комунікаційна компетентність визнана як ключова, тобто передбачається, що кожен учень, закінчивши початкову школу, повинен мати можливість використовувати сучасні технології як інструмент пошуку знань, спілкування, створення та навчання.

Цифрова компетентність зосереджена на розвитку цифрових навичок, які можна застосувати до широкого кола предметів та сценаріїв, які можна перенести у реальне життя. Як цифрова компетентність інтегрується до системи початкової освіти України? Найважливішим аспектом реформи навчальної програми є перехід від зосередження уваги на навчальних цілях, пов'язаних з окремими предметами, до наголосу на більш широким компетенціях, що охоплюють усі види навчання у школах.

Розглянемо, яким чином інтегрується один із вимірів цифрової компетентності – основи комп'ютерної грамотності – з вимогами щодо обов'язкових результатів навчання інформатики учнів (табл.1.1).

Таблиця 1.1.- Відповідність сфер компетентності з очікуваними результатами навчання учнів 2-4 класів

| Вимір                               | Сфери компетентності   | Результати навчання здобувачів освіти   |
|-------------------------------------|--|---|
| C0. Основи комп'ютерної грамотності | C0K1. Функціональна грамотність у використанні мобільних та комп'ютерних пристроїв, вміння налаштувати їх для власних потреб | Розуміє, що комп'ютер та інші комп'ютерні пристрої це інструменти для виконання дій з інформацією; використовує цифрові пристрої у близькому для себе середовищі [2 ІФО 1.1]; звертається за допомогою у випадку наявності проблем та збоїв у роботі комп'ютера[2 ІФО 3.2]; |
|                                     | C0K2. Застосовувати основне програмне забезпечення мобільних та комп'ютерних   | пояснює поняття «комп'ютерна мережа» [3 ІФО 1.1]; розуміє призначення програми-браузера; вміє використовувати   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>пристроїв, вміти встановлювати та працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, файлами різних типів, застосунками та інтернетом</p> | <p>гіперпосилання [3 ІФО 3.2]; використовує мережі для отримання достовірної інформації та спілкування [3 ІФО 3.3]; розрізняє технічні засоби для передавання, зберігання інформації [3 ІФО 1.1];</p>   |
|  | <p>СОК3. Використовувати основні застосунки та прикладне програмне забезпечення мобільних та комп'ютерних пристроїв</p>                         | <p>створює інформаційні продукти, поєднуючи текст, зображення, звук тощо для представлення ідей та результатів діяльності [3 ІФО 2.4]; розробляє презентацію за логічною послідовністю, доповнює презентацію текстом, зображенням, схемою [3 ІФО 2.4];</p>                          |
|  | <p>СОК4. Вміти використовувати інтернет та онлайн-застосунки</p>  | <p>використовує мережі для отримання інформації та спілкування під контролем дорослих [2 ІФО 3.3]; контролює час використання цифрових пристроїв [4 ІФО 4.1]; добирає належні засоби для спілкування з іншими особами, зокрема з людьми з особливими потребами безпосередньо та</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | через інтернет [4 ІФО 4.2];  |
|  | СОК5. Розуміти, що таке цифрова ідентичність, яка інформація збирається про особистість і якими засобами. Створювати одну чи декілька цифрових ідентичностей та управляти ними. Уміти налаштовувати параметри цифрової ідентичності та визначати політику розповсюдження даних про цифрову ідентичність | розрізняє правдиву і неправдиву інформацію, припущення і фантазію [2 ІФО 1.4]; пояснює, чому і як потрібно захищати себе і цифрові пристрої [2 ІФО 4.1]; дотримується правил використання власних і чужих творів; виявляє повагу до авторства інших осіб [3 ІФО 4.3] |

Очевидно, що зміст програми та очікувані результати навчання здобувачів освіти повністю відповідають тим вимогам, що висуваються світовою спільнотою щодо компонентів цифрової компетентності особистості.

### **1.3. Місце змістової лінії «Дії з інформацією» у структурі початкового курсу інформатики**

Програма з інформатики для початкової школи побудована лінійно-концентрично, що означає формування цифрових навичок учнів поступово, з ускладненням та доповненням на новому рівні. Так, змістова лінія «Дії з інформацією» є базовою й інтегрується зі змістом дисциплін «Я досліджую світ», «Математика», «Мистецтво», «Мови й література».

У другому класі здобувачі знайомляться з тим, яка інформація і яким чином отримується людьми із навколишнього світу. Так, саме на уроках інформатики формується поняття інформації як наслідку нових відчуттів людини за допомогою зору, нюху, слуху, тактильних подразників, смаку тощо. Класифікація даних дозволяє розподілити інформацію на різні види: звукову, слухову, смакову, дотикову і т.ін. Далі розкривається роль інформації у житті людини, можливості перетворення цієї інформації з одного виду в інший. Паралельно вивчаються способи структурування, кодування і декодування інформації; знайомство з мережею Інтернет та програмами, які дозволяють її використовувати.

Пошук інформації у мережі актуалізує формування нових умінь учнів: розрізняти правдиву і неправдиву інформацію, етично поводитися з усіма учасниками інтернет-спільноти, нести відповідальність за свою діяльність в інтернеті, дотримуватися норм авторського права. Створення проектів сприяє формуванню комунікативних вмінь, лідерських якостей, тощо.

Аналіз складових цифрового виміру «Інформаційна грамотність, вміння працювати з даними» дозволяє побачити їх дотичність до розглянутого змісту лінії «Дії з інформацією» (рис.1.3).





Рис.1.3.- Характеристики складової цифрової компетентності «Інформаційна грамотність, вміння працювати з даними»

Таким чином, зміст, програмові результати опанування досліджуваної змістової лінії повністю відповідають тим вимогам, які зазначені у Державному стандарті початкової освіти та у Рамці цифрової компетентності громадян України і подальшого аналізу потребують складові методичної системи навчання інформатики.

#### **1.4. Аналіз цифрових компетентностей учнів**

Перехід шкіл у 2019 році на дистанційний або змішаний формат навчання, з одного боку, пришвидшив цифровізацію в освіті, а з іншого – дозволив наочно виявити проблеми як технічного, так і соціального характеру. Йдеться про відсутність або низький рівень сформованості навичок, необхідних для цифрового спілкування та співпраці. Це сприяло методичним розробкам, присвяченим формуванню у здобувачів освіти цифрових навичок, пов'язаних з функціональною грамотністю у використанні застосунків та електронних засобів, необхідних кожній людині для отримання доступу до інформації й її використання за допомогою цифрових гаджетів та онлайн-сервісів. На наш погляд, завдання інформатики поширюються і на здатність учнів продуктивно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для різноманітних задач, виходячи за межі базового використання.

У сучасній науці з'явилося нове поняття – комп'ютерне мислення – здатність людини розпізнавати та оцінювати проблеми реального світу, розробляти алгоритмічне рішення цих проблем з подальшою реалізацією за допомогою цифрових засобів. Вченими зроблено висновки стосовно того, що комп'ютерне мислення – необхідна умова для формування у людини цифрових навичок високого рівня, які дозволяють їй розвиватися у сучасному цифровому світі і важливу роль у цьому відіграє інформатика.

Цифрові навички включають комбінацію типів поведінки, досвіду, знань, звичок, рис характеру, схильності і здатності критично мислити. Таким чином, вони включають не тільки технічні, але і когнітивні навички, а також такі соціальні навички як міжособистісної взаємодії спілкування.

Люди застосовують цифрові навички для роботи з різними цифровими засобами: настільними комп'ютерами, ноутбуками,

мобільними телефонами та іншими підключеними до інтернету або «розумними» пристроями.

Розглянемо традиційні завдання, які виникають в освітньому процесі з точки зору цифрової дидактики (табл.2.1)

Таблиця 2.1.- Цифрові навички

| ІКТ-компетентності | Навички що розвиваються   | Дії учнів   |
|--------------------|---|---|
| Означення          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• вміння точно інтерпретувати питання;</li> <li>• вміння деталізувати питання;</li> <li>• ідентифікація термінів, понять.</li> </ul>   | Інтерпретує і деталізує завдання вчителя.   |
| Доступ (пошук)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• вибір термінів пошуку з урахуванням рівня деталізації;</li> <li>• відповідність результату пошуку до запитуваних термінів (спосіб оцінки);</li> <li>• формування стратегії пошуку;</li> <li>• якість синтаксису.</li> </ul>  | Використовуючи програму пошуку, знаходять сайти зі статтями за заданою тематикою. |
| Управління         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• створення схеми класифікації для структурування інформації.</li> </ul>   | Оцінюють сайти і виділяють ті, з яких можна отримати необхідну інформацію.        |
| Інтеграція         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• вміння порівнювати і зіставляти інформацію з кількох джерел;</li> <li>• вміння виключати невідповідну і несуттєву інформації;</li> <li>• вміння стисло і логічно грамотно викласти узагальнену інформацію.</li> </ul>  | У відібраних статтях знаходять необхідну інформацію.                              |
| Оцінка             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• вироблення критеріїв для відбору інформації відповідно до потреби;</li> <li>• вибір інформаційних ресурсів згідно з виробленими або зазначеними критеріями;</li> <li>• вміння зупинити пошук.</li> </ul>   | Порівнюють інформацію з різних статей, виділяють аспекти даної теми.              |
| Створення          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• вміння виробляти рекомендації щодо вирішення конкретної проблеми на підставі отриманої інформації, в тому числі суперечливої;</li> <li>• вміння зробити висновок про націленість наявної інформації на рішення конкретної проблеми;</li> <li>• вміння обґрунтувати свої висновки;</li> <li>• вміння збалансовано висвітлити питання при наявності суперечливої інформації;</li> <li>• структурування створеної інформації з метою підвищення переконливості</li> </ul> | Створюють текстовий документ презентацію.   |

|                         | висновків.  |   |
|-------------------------|---|---|
| Повідомлення (передача) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• вміння адаптувати інформацію для конкретної аудиторії</li> <li>• вміння грамотно цитувати джерела (у справі та з дотриманням авторських прав).</li> <li>• забезпечення в разі необхідності конфіденційності інформації.</li> </ul> | Представляють / захищають свій реферат. |

При цьому формування у школярів цифрової компетентності вимагає від учителів використання спеціальних методів і прийомів:

- в першу чергу вчитель повинен бути налаштований на формування цієї компетентності;

- буде потрібна зміна дидактичних цілей типових завдань (цілей буде як мінімум дві:

1. вивчення конкретного навчального матеріалу і формування цифрової компетентності;

2. формуванню цифрової компетентності допомагає використання активних методів навчання (групова або командна робота, ділові та рольові ігри і т.ін.).

На сьогоднішній момент для кожного вчителя важливо зрозуміти, що входить в цифрову компетентність, проаналізувати, які навчальні завдання можна модифікувати так, щоб побічно вони працювали на вироблення навичок, що складають цифрову компетентність.

З метою виявлення стану сформованості в учнів навичок роботи з інформацією ми провели констатувальний експеримент на базі третіх класів Брилівської ЗОШ Виноградівської сільської ради. Опитування учнів було проведено за активної участі батьків. Так, завдання полягало в аналізі відповідей на такі питання: коли ви навчилися користуватися мережею; яким чином відбувалося формування навичок користування інтернетом (стихійно, за допомогою батьків або старших членів родини, друзів, у школі на уроках інформатики і т.ін.); скільки часу витрачається щоденно на діяльність в мережі; яка частина цього часу

стосується виконання навчальних завдань; що відомо про інформаційну безпеку; які месенджери є найпопулярнішими.

З метою виявлення стану сформованості в учнів навичок роботи з інформацією ми провели констатувальний експеримент на базі третіх класів Брилівської ЗОШ Виноградівської сільської ради. Опитування учнів було проведено за активної участі батьків. Так, завдання полягало в аналізі відповідей на такі питання: коли ви навчилися користуватися мережею; яким чином відбувалося формування навичок користування інтернетом (стихійно, за допомогою батьків або старших членів родини, друзів, у школі на уроках інформатики і т.ін.); скільки часу витрачається щоденно на діяльність в мережі; яка частина цього часу стосується виконання навчальних завдань; що відомо про інформаційну безпеку; які месенджери є найпопулярнішими.

В результаті проведеного дослідження виявили частоту використання Інтернету: щодня Інтернетом користуються 52% школярів. Зовсім не використовує інтернет тільки 4% опитаних. Тривалість проведення часу в інтернеті: 43,5% проводять від 30 хв. до 1 год; 10-20хв. – 26%. 17,4% проводять в інтернеті за один сеанс від 3 ч. до 10 год. Це показує, що діти можуть безконтрольно багато часу проводити в інтернеті, отже, відсутній контроль з боку батьків.

Як навчилися користуватися Інтернетом? Самостійно навчилися 42% опитаних. Це показує, що вміння користуватися Інтернетом виявляється тим умінням, яке отримано стихійно, методом «проб і помилок». 25% школярів навчили брати або сестри.

Діяльність дитини в Інтернеті: більшість молодших школярів використовують Інтернет для перегляду Ютуб (в основному мультфільмів і відеороликів) – 38%; 19% – грають; 7,1% – використовують Інтернет для пошуку інформації та використовують Інстаграм (Instagram); 2,4% – скачують гри, готуються до уроків,

читають статті і слухають музику. Таким чином, школярі в основному використовують Інтернет для розваг і спілкування.

Опитування показало, що в учнів початкових класів є слабкі уявлення про інформаційну безпеку. Основна маса вказала небезпеку підхопити комп'ютерний вірус (39,13%). На другому місці уявлення про те, що занадто довге сидіння за комп'ютером може загрожувати зору (21,74%). Далі учні вважають, що при неправильному спілкуванні в Інтернеті можуть вкрати гроші 13,04%. 8,70% вважають, що неправильна робота за комп'ютером може призводити до головних болів і непорядні люди можуть через комп'ютер дізнаватися інформацію про дітей, сім'ю, тобто існує небезпека передати особисту інформацію невідомо кому. 4,35% знають про існування: збоїв в телефоні, можливості побачити погане відео, можливість надходження погроз і шантажу, розкрити адресу дитини, зламати акаунт, існування хакерів і «екранів смерті».

Учні знають небагато про правила спілкування в мережі: 13,04% – що не можна користуватися нецензурною лексикою, 8,70% – треба поважати інших користувачів мережі, 4,35% – не можна натискати де попало, не можна лаятися, не можна погрожувати. 34,78% – нічого не знають про етичні правила поведінки в Інтернеті та соціальних мережах.

13,04% хочуть навчитися користуватися «Facebook», «В контакті», «Instagram», а 8,70% хочуть навчитися користуватися «WhatsApp», «Telegramm», електронною поштою. 56,52% вважають, що електронна пошта є засобом для обміну інформацією. 39,13% вважають, що електронна пошта є просто засобом для спілкування. Один учень не знає, що це таке.

З метою запобігання від потенційних цифрових загроз і негативного впливу Інтернету необхідно цілеспрямовано формувати цифрову грамотність з молодших класів. Цифрова безпека – складова

цифрової грамотності, яку необхідно формувати з молодшого шкільного віку.

На підставі проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

- більшість учнів початкової школи навчилися користуватися Інтернетом стихійно (самостійно, неорганізовано);
- в цифрову епоху використання Інтернету, засобів мобільного зв'язку, електронних пристроїв і додатків стає необхідним способом життя школярів, в тому числі молодшого віку;
- школярі мотивовані в підвищенні цифровий грамотності;
- існуючий рівень цифрової грамотності молодших школярів не забезпечує грамотне та безпечне використання Інтернету та мобільних засобів зв'язку, електронних пристроїв і т.ін.;

В результаті аналізу даних проведеного опитування, можна зробити висновок про необхідність системного та цілеспрямованого формування цифрових компетенцій, особливо навичок інформаційної безпеки.

## РОЗДІЛ 2

### Методика формування цифрових навичок здобувачів освіти

#### 2.1. Стан сформованості в учнів навичок пошуку, обробки та передачі інформації

Виділимо цифрові навички роботи з інформацією, які необхідні для самостійної діяльності з цифровими ресурсами, а також для добору способів та методів планування і вирішення завдань, пов'язаних з використанням інформації. Згідно з навчальною програмою і вимог, окреслених вище, до таких навичок можна віднести:

- користуватися різними джерелами і видами джерел інформації;
- розрізняти інформацію за способом сприйняття;
- класифікувати види інформації за способом передачі;
- користуватися комп'ютерними технологіями;
- самостійно орієнтуватися на сайтах, відправляти і отримувати електронну пошту, користуватися соцмережами і т.д.;
- виділяти недостовірні та сумнівні елементи;
- працювати із засобами Інтернету;
- уникати ресурсів і посилань, які закликають до упередженості, забобонів і пропаганди ненависті;
- створювати цифровий контент і надавати доступ до нього іншим користувачам;
- порівнювати наявні цифрові послуги;
- аналізувати проблему і знаходити саме ті цифрові інструменти, які допоможуть її вирішити.

Важливим аспектом у формуванні цифрових навичок є наявність стійкої мотивації до оперування інформацією та відповідними



ресурсами. Мотиваційний компонент характеризується спрямованістю особистості на формування усвідомленої потреби у цифровій активності, яка доповнює життєдіяльність людини в сучасну епоху. Йдеться про інтерес до використання цифрових даних і ресурсів; усвідомлення необхідності забезпечення особистої безпеки у цифровому середовищі; бажання бути частиною інтернет-спільноти.

Діагностична робота дозволила визначити рівні сформованості в учнів бази експерименту навичок пошуку, обробки та передачі інформації (рис.2.1).

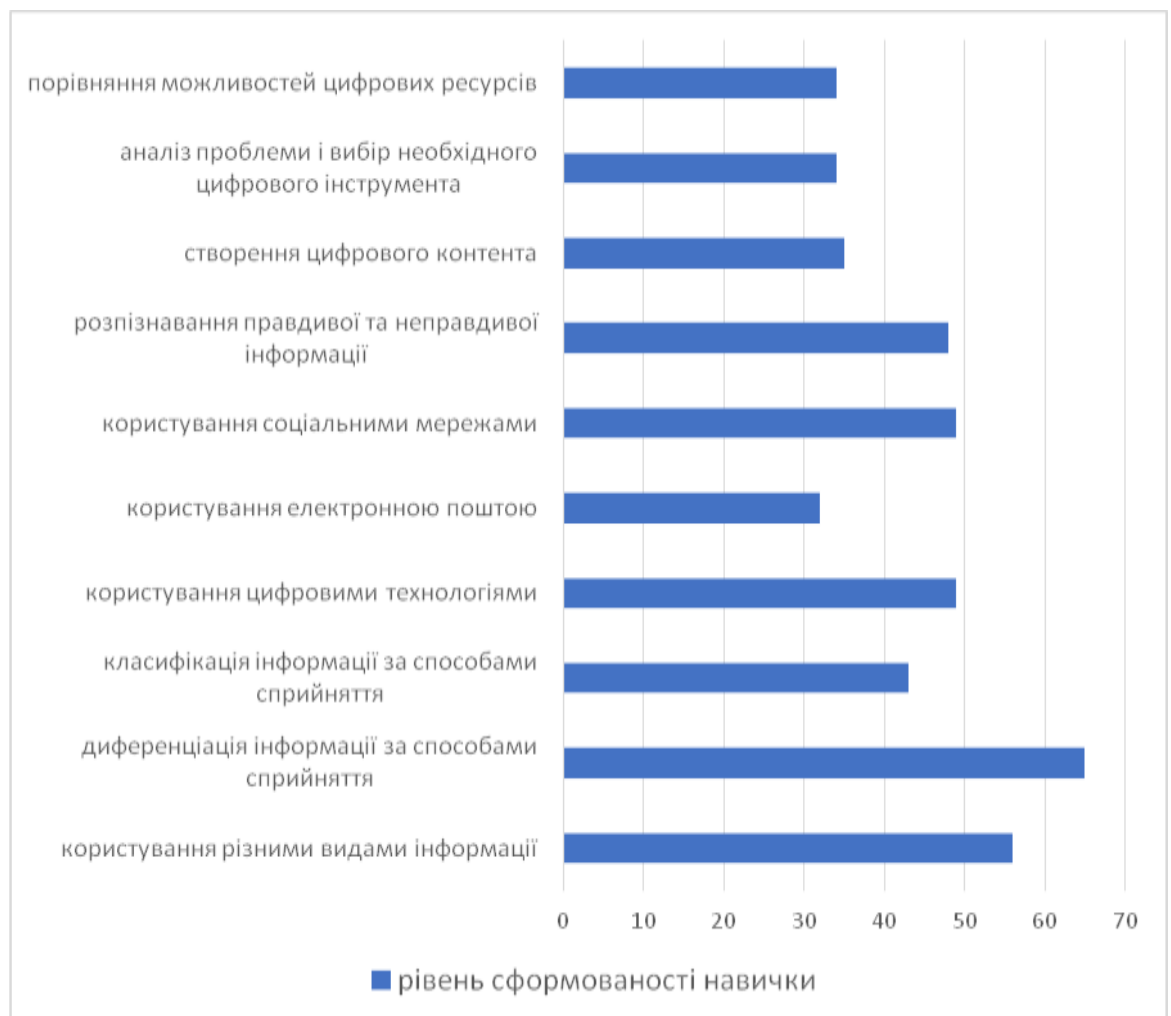


Рис.2.1.- Показники сформованості цифрових навичок учнів на констатувальному етапі

Отримані результати ми співвіднесли з вимогами щодо очікуваних результатів навчання в темі «Дії з інформацією» [21] та рівнів сформованості досліджувальних навичок, окреслених у рамці цифрових компетентностей (табл.2.1).

Таблиця 2.1. Рівні сформованості цифрових навичок, які входять до структури компетентності «Дії з інформацією» [16]

| Цифрова навичка  | Рівні   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Базовий   | Середній  | Високий   |
| Управління цифровою ідентичністю   | Визначати цифрову ідентичність, розпізнавати прості дані                        | Пояснювати способи захисту інформації, маніпулювати даними  | Застосовувати різні способи цифрової ідентифікації і їх захисту в Інтернеті   |
| Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту   | Визначати свої інформаційні потреби, користуватися і шукати потрібну інформацію | Пояснити свої інформаційні потреби, виконувати рутинні операції пошуку, обробки і зберігання інформації | Оцінювати інформаційні потреби, пояснювати, як отримати доступ до найбільш підходящих даних, інформації та контенту |
| Критичне оцінювання та інтерпретація даних, інформації та цифрового контенту. Перевірка надійності джерел інформації | Виявляти достовірність та надійність інформації                                 | Виконувати аналіз, порівняння та оцінку достовірності інформації, цифрового контенту                    | Запропонувати методи протидії маніпуляційним технікам та пропаганді   |
| Управління даними, інформацією та цифровим контентом   | Визначати, як організувати, зберігати та отримувати дані,                       | Вибирати дані, інформацію та контент для організації,   | Маніпулювати інформацією, даними та контентом для їх легкої організації,  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | інформацію та контент прости способом у різних середовищах                            | для їх зберігання в рутинному порядку у різних середовищах  | зберігання та пошуку, здійснювати їх організацію та обробку в структурованому середовищі  |
| Реалізація власних запитів та потреб за допомогою цифрових технологій | Визначати прости цифрові технології та засоби для реалізації власних запитів і потреб | Здійснювати чітко визначені та рутинні вимоги взаємодії з цифровими технологіями для власних запитів і потреб | Використовувати різноманітні цифрові технології для реалізації власних запитів і потреб   |
| Самореалізація та особистий розвиток у цифровому суспільстві          | Розуміти, де власну цифрову ідентичність потрібно вдосконалити або оновити            | Пояснювати, де власну цифрову ідентичність потрібно вдосконалити або оновити                                  | Ілюструвати різні способи підтримки інших для саморозвитку їхньої цифрової компетентності |

Аналіз показників сформованості цифрових навичок учнів, представлених на діаграмі 2.1. дозволяє нам констатувати, що їх більшість не перевищує якісно 50%. Лише диференціація інформації за способами сприйняття сумарно визначається на середньому рівні.

Покращення результатів вбачаємо у пошуку нових підходів, засобів і методів до формування цифрових навичок учнів з окресленої змістової лінії.

## **2.2. Організація формувального експерименту та аналіз його результатів**

Для академічного успіху учнів необхідний доступ до ресурсів і матеріалів разом з традиційними технологіями. Всім учням, особливо групам ризику, повинна бути надана можливість отримати доступ до навчальної програми на тому ж рівні, на якому і їх одноліткам на рівні класу.

Тепер, коли практично всі учні пережили навчання в дистанційному або змішаному форматі, вкрай важливо, щоб педагоги самі володіли інструментами і ресурсами, необхідними для успішної організації навчання. Адаптивна технологія може бути впроваджена з точністю, щоб скоротити розрив в успішності і надати дітям підтримку, необхідну для пом'якшення втрати дефіциту подальшого навчання.

Технологія адаптивного навчання допомагає учням обробляти інформацію і зміст навчальної програми за допомогою різних інструментів, які також можуть включати комп'ютерні програми. Адаптивне технологічне обладнання може складатися з використання комп'ютерів, iPad, планшетів та інших пристроїв, які допомагають в досягненні їх академічних цілей.

Комп'ютерні програми реагування також можуть бути класифіковані як адаптивні технології і призначені для відстеження успішності і зростання учнів з часом.

Додаткові інструменти поряд з комп'ютерними програмами для використання студентами можуть включати в себе використання таймерів, посібників з читання, калькуляторів, функцій перетворення мови в текст, графічних органайзерів, анімованого тексту, накладень і т.ін. Комп'ютерні програми можуть використовуватися незалежно при вивченні нового навчального контенту або виконанні завдань. Настійно необхідно, щоб педагоги були навчені ефективному і дієвому

використанню адаптивних технологій, щоб вони могли скоротити прогалини в навчанні для студентів.

Адаптивні технології допомагають дітям читати, чути і розуміти концепції грамотності та рахунки. Візуальна і звукова підтримка може допомогти їм отримати більш глибокі знання про концепції, в яких вони можуть потім застосовувати знання в нових ситуаціях. Реалізація адаптивних технологій для кращого розуміння концепцій допомагає учням ставити досяжні академічні цілі.

Додаткові функції адаптивної технології можуть бути використані, щоб допомогти дітям обробляти і розуміти контент. Вищезазначені інструменти комп'ютерів, планшетів і iPad з технологічними функціями і комп'ютерними програмами відстеження дозволяють дітям вчитися в своєму власному темпі без тиску, пов'язаного зі своїми однолітками.

Викладачі також можуть призначати домашнє завдання за допомогою адаптивних комп'ютерних програм, щоб гарантувати, що учні можуть практикувати і зберігати інформацію протягом певного періоду часу. Диференційовані завдання і моніторинг прогресу дозволяють дітям набувати сталого приросту під час вивчення контенту. Згідно з міжнародними дослідженнями, диференційовані платформи навчання можуть збільшити результати навчання.

Відносно опанування учнями змісту теми «Дії з інформацією», то як зазначалося раніше, мета, очікувані компетентності та зміст навчальної програми з інформатики узгоджені між собою і відповідають вітчизняним та міжнародним стандартам. Аналіз констатувального етапу експерименту натомість засвідчує сформованість цифрових навичок учнів на рівні 40,45%.

Як відомо, будь-яка методична система містить п'ять взаємопов'язаних елементів: цілі, зміст, методи, засоби і форми організації освітнього процесу. У нашому випадку слід звернути увагу

на оптимізацію останніх трьох компонентів. Оскільки реформи нової української школи орієнтують педагогів на дотримання компетентісного підходу, ми проаналізували інтерактивні та онлайн засоби для опанування учнями окресленої теми.

Так, відомий онлайн-сервіс Learningapps [25] ми використовували на різних уроках, де зміст передбачав обробку, пошук та зберігання інформації. Наприклад, тема з інформатики «Носії інформації» має інтегративний характер і потребує знайомство учнів з історичними фактами. Ми пропонували учням виконати відповідну вправу на сервісі (рис.2.2), а потім створити свою власну.



Рис.2.2.- Вправа «Носії інформації» на онлайн-сервісі Learningapps [6]

Під час опрацювання теми «Правдива та неправдива інформація» у нагоді також стали вправи, які допомагають учням знешкоджувати фейки (рис.2.3).

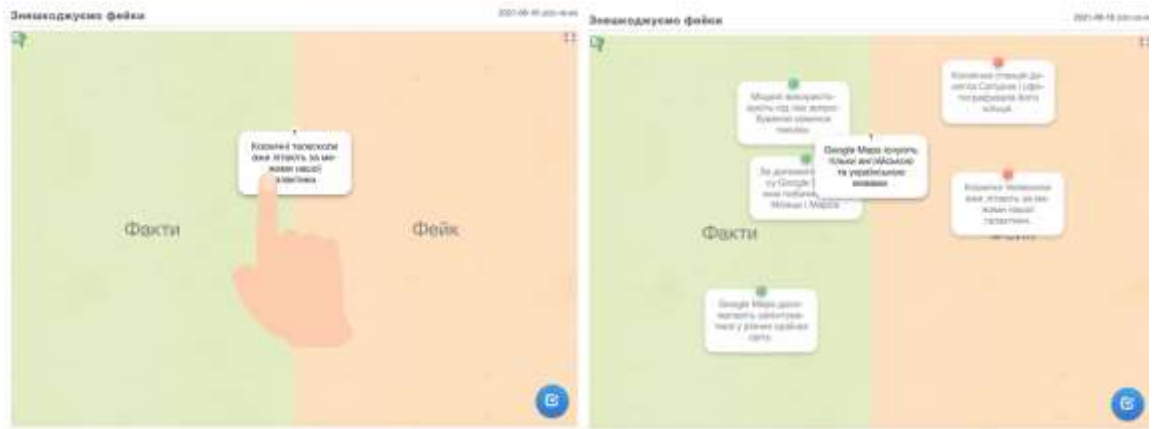


Рис.2.3.- Вправа «Знешкоджуємо фейки» на онлайн-сервісі Learningapps [5]

Онлайн-сервіс «Ребуси українською» [18] передбачають формування цифрових навичок високого рівня. Так, створення або розв'язування готових ребусів, криптарифм, логічних ігор, загадок, які пропонуються на цьому сайті дозволяють розвивати такі розумові вміння як аналіз, синтез, оцінка, тощо. Наприклад, при розгляді тієї ж теми «Носії інформації» ми пропонували учням розгадати ребус, згенерований на сайті (рис.2.4).



Рис.2.4.- Ребус «Джерело»

Цей онлайн-сервіс пропонує також такі різновиди ребусів, як математичні. В них під літерою зашифровується конкретна цифра, тобто різним літерам відповідають різні цифри, а однаковим літерам – однакові цифри. Такий математичний ребус називається криптарифм, і в результаті шифрування отримується фраза, яка має сенс (рис.2.5).

Боксерський математичний ребус АТАКА+УДАР+УДАР=НОКАУТ

|  |  |  |       |   |   |   |   |  |
|--|--|--|-------|---|---|---|---|--|
|  |  |  | 9     | 3 | 9 | 8 | 9 |  |
|  |  |  |       | 7 | 4 | 9 | 2 |  |
|  |  |  | +     |   | 7 | 4 | 9 |  |
|  |  |  |       |   |   |   | 2 |  |
|  |  |  | <hr/> |   |   |   |   |  |
|  |  |  | 1     | 0 | 8 | 9 | 7 |  |

|  |  |  |       |   |   |   |   |  |
|--|--|--|-------|---|---|---|---|--|
|  |  |  | A     | T | A | K | A |  |
|  |  |  |       | У | Д | А | Р |  |
|  |  |  | +     |   | У | Д | А |  |
|  |  |  |       |   |   |   | Р |  |
|  |  |  | <hr/> |   |   |   |   |  |
|  |  |  | Н     | О | К | А | У |  |

Рис.2.5.- Криптарифм «Боксерський

«Хмара слів (хмара тегів, або зважений список) – це візуальне відтворення списку слів, категорій, міток чи ярликів на єдиному спільному зображенні. За допомогою хмар слів можна візуалізувати термінологію з певної теми у більш наочний спосіб. Це сприяє швидкому запам'ятовуванню інформації.

Залучення цього методу доречно на уроках з будь-якої навчальної дисципліни» [13].

Створювати «хмаринки слів» можна за допомогою різних сервісів (WordItOut, Word Cloud Generation, WordArt).

На узагальнюючому етапі, коли учні усвідомили, яким чином люди сприймають інформацію і які види інформації опрацьовують щоденно, ми запропонували завдання зі створення хмаринки слів, які максимально стосуються окресленої теми.

Такий вид роботи також передбачає залучення типів мислення високого рівня, оскільки під час виконання вправи слід не лише максимально згадати матеріал, але й класифікувати його за такими ознаками: види інформації за способом сприйняття, види інформації за



способом обробки, зберігання та передачі, дії з інформацією, тощо. На рис.2.6 представлено варіанти таких хмаринок.



Рис.2.6.- Варіанти хмаринок слів «Властивості інформації», «Дії з інформацією»

Формуванню цифрових навичок сприяє організація взаємодії між всіма суб'єктами освітнього процесу. Так, робота в групах, виконання проєктів, розв'язування завдань веб-квестів передбачає мережеву взаємодію. Під час проведення нашого формувального експерименту у якості цифрового онлайн-ресурсу використовувалися інтерактивні дошки Padlet, на яких оприлюднювалися результати роботи як окремих учнів, так і групових (рис.2.7).

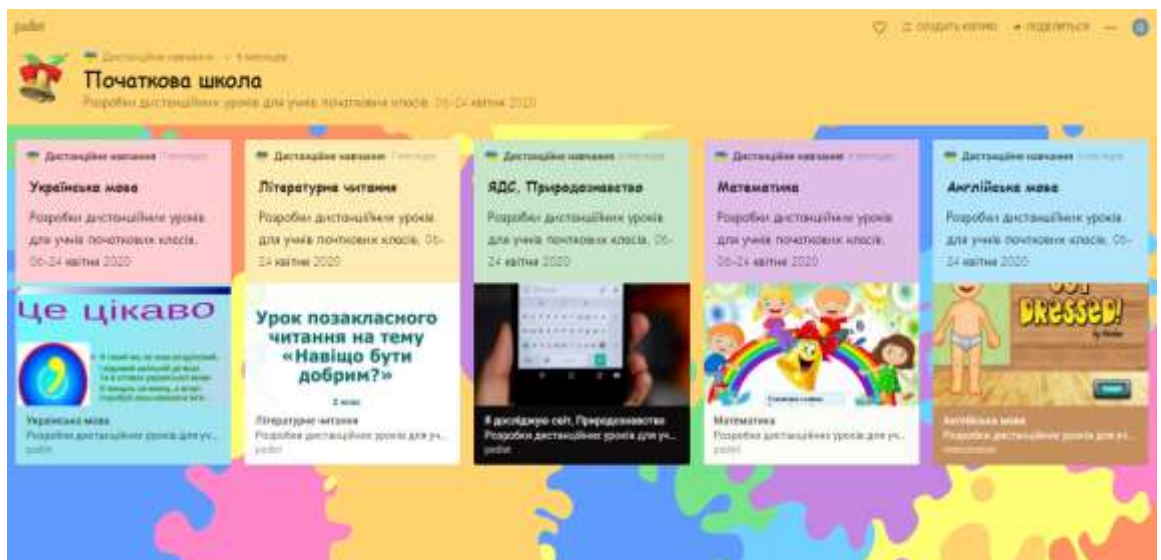


Рис.2.7.- Фрагмент Padlet з методичними розробками для початкової школи

Переваги таких дошок очевидні:

- постійний доступ, оскільки використовуються хмарні технології;

- можливість коригування власної роботи або додавання оновленої;
- можливість оцінювання будь-якої роботи;
- можливість додавати коментар до будь-якої роботи.

З методичної точки зору Padlet використовують з метою:

- організації мозкового штурму, запропонувавши у темі ключову ідею або слово;
- створення банку «живих» питань (питання, які залишилися без відповіді або які потребують уточнення);
- висвітлення результатів роботи;
- створення особистих портфоліо учнів;
- реалізації інтерактивного прийому «криголам». Наприклад, під час вивчення теми «Правдива і неправдива інформація» кожний учень розміщує на дошці 3 селфі (2 правдивих, 1 – неправдиве). Інші учні повинні здогадатися, які є правдою, які – ні.

На контрольному етапі експерименту ми провели повторну діагностику рівнів сформованості цифрових навичок учнів експериментального класу, результати якої представлено на рис.2.8.

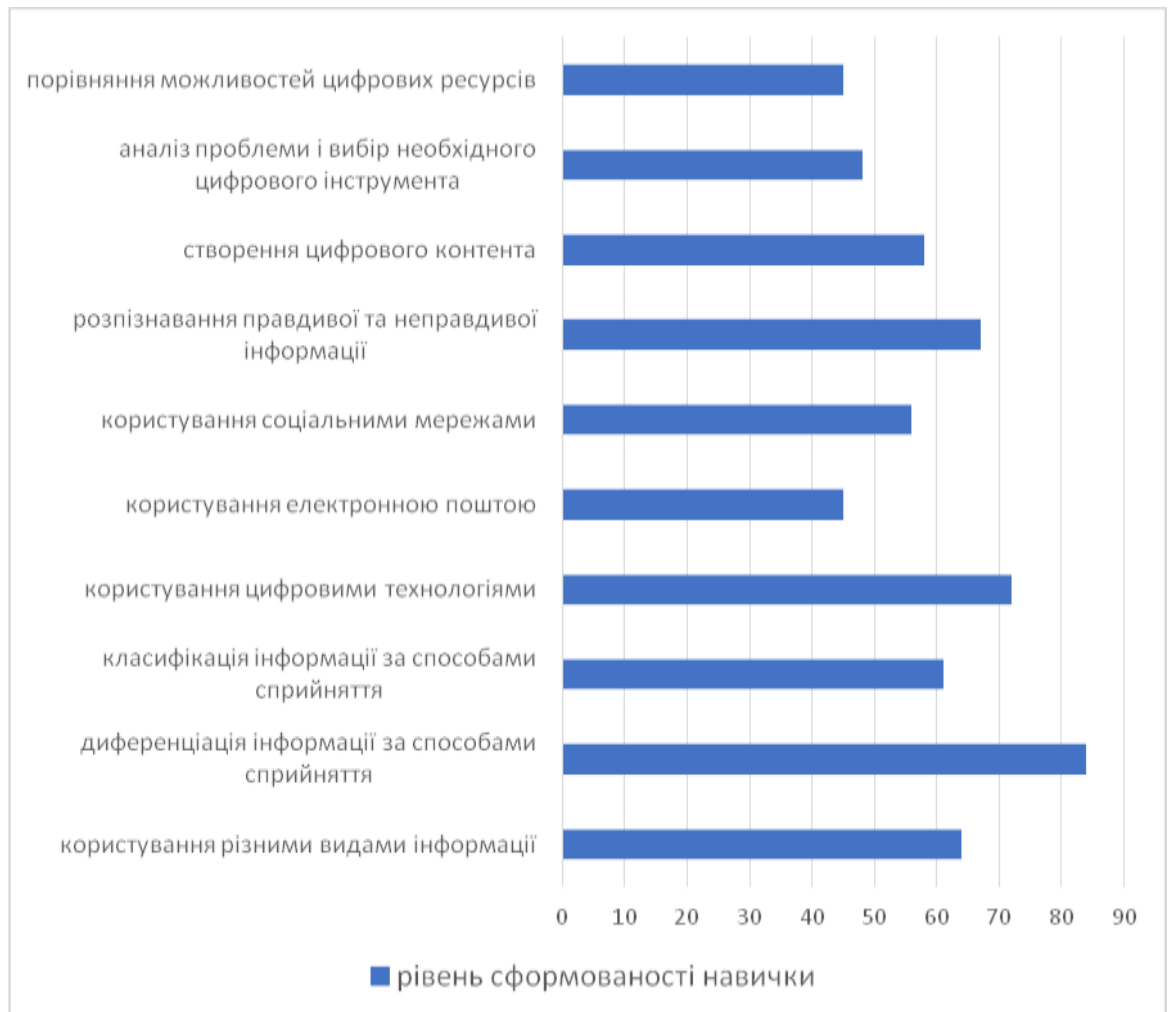


Рис.2.8.- Рівні сформованості цифрових навичок учнів на контрольному етапі

Якісний аналіз отриманих результатів засвідчує значне покращення рівня досліджуваних навичок. Середнє значення – 54,5%. Таким чином, можна узагальнити, що для успішного формування цифрових навичок здобувача освіти необхідна цілісна система дій всіх суб'єктів, основана на таких положеннях:

- більшість цифрових навичок сучасного школяра формуються у відповідному практико орієнтованому середовищі;
- у школі цифрові навички повинні формуватися у процесі вивчення всіх предметів, як наскрізні. Оскільки засвоєні знання без практичного застосування швидко забуваються, необхідно активно їх залучати до вирішення максимального кола завдань;

- навчальний предмет «інформатика» володіє всіма можливостями для успішного опанування цифровими навичками учнів, які актуалізуються в процесі вивчення інших предметів;
- необхідно дотримуватися балансу між всіма компонентами цифрових навичок;
- орієнтиром має бути формування високого рівня, що передбачає формування алгоритмічного мислення.

## ВИСНОВКИ

Згідно з навчальною програмою і вимог, окреслених вище, до таких навичок можна віднести наступні вміння:

- користуватися різними джерелами і видами джерел інформації;
- розрізняти інформацію за способом сприйняття;
- класифікувати види інформації за способом передачі;
- користуватися комп'ютерними технологіями;
- самостійно орієнтуватися на сайтах, відправляти і отримувати електронну пошту, користуватися соцмережами і т.д.;
- виділяти недостовірні та сумнівні елементи;
- працювати із засобами Інтернету;
- уникати ресурсів і посилань, які закликають до упередженості, забобонів і пропаганди ненависті;
- створювати цифровий контент і надавати доступ до нього іншим користувачам;
- порівнювати наявні цифрові послуги;
- аналізувати проблему і знаходити саме ті цифрові інструменти, які допоможуть її вирішити.

З метою виявлення стану сформованості в учнів навичок роботи з інформацією ми провели констатувальний експеримент на базі третіх класів Брилівської ЗОШ Виноградівської сільської ради.

Аналіз результатів засвідчив сформованість на рівні 40,5%. Це дало нам можливість сформулювати гіпотезу, згідно з якою покращення рівня сформованості цифрових навичок здобувачів освіти залежить від пошуку нових підходів, засобів і методів опанування окресленої змістової лінії.

Протягом року ми зосередилися на міжпредметному висвітленні навчального матеріалу; на широкому застосуванні сучасних цифрових

застосунків та онлайн-ресурсів: Learningapps, «Ребуси українською», WordItOut, Word Cloud Generation, WordArt.

Формуванню цифрових навичок сприяє організація взаємодії між всіма суб'єктами освітнього процесу. Так, робота в групах, виконання проєктів, розв'язування завдань веб-квестів передбачає мережеву взаємодію. Під час проведення нашого формувального експерименту у якості цифрового онлайн-ресурсу використовувалися інтерактивні дошки Padlet, на яких оприлюднювалися результати роботи як окремих учнів, так і групових. Переваги таких дошок очевидні: постійний доступ, оскільки використовуються хмарні технології; можливість коригування власної роботи або додавання оновленої; можливість оцінювання будь-якої роботи; можливість додавати коментар до будь-якої роботи.

На контрольному етапі експерименту ми провели повторну діагностику рівнів сформованості цифрових навичок учнів експериментального класу.

Якісний аналіз отриманих результатів засвідчує значне покращення рівня досліджуваних навичок. Середнє значення – 54,5%. Таким чином, можна узагальнити, що для успішного формування цифрових навичок здобувача освіти необхідна цілісна система дій всіх суб'єктів, основана на таких положеннях:

- більшість цифрових навичок сучасного школяра формуються у відповідному практико орієнтованому середовищі;
- у школі цифрові навички повинні формуватися у процесі вивчення всіх предметів, як наскрізні. Оскільки засвоєні знання без практичного застосування швидко забуваються, необхідно активно їх залучати до вирішення максимального кола завдань;
- навчальний предмет «інформатика» володіє всіма можливостями для успішного опанування цифровими навичками учнів, які актуалізуються в процесі вивчення інших предметів;

- необхідно дотримуватися балансу між всіма компонентами цифрових навичок;
- орієнтиром має бути формування високого рівня, що передбачає формування алгоритмічного мислення.

Цифрові навички – невід’ємна складова комплексної системи освіти, а їх якісне формування дозволить уникнути проблеми відставання від однолітків у технологічно розвинених країнах. І завдання педагогів полягає не лише у тому, щоб використовувати інформаційно-комунікаційні технології як інструмент або освітню платформу. Для успішної реалізації у сучасному, швидкоплинному світі, окрім високого рівня інтелектуального (IQ) і емоційного (EQ) інтелекту, актуальним стає цифровий інтелект (DQ), який відображує сформованість таких показників як цифрове громадянство, цифрова творчість, цифрова підприємництво.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акимова М.К., Козлова В.Т. Диагностика умственного развития детей. СПб.: Питер, 2006, 240с.: ил. – (Серия «Детского психолога»).
2. Блах В.С., Саган О.В., Раєвська І.М.МЕНТАЛЬНІ КАРТИ ЯК МЕТОД ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ. Інноваційна педагогіка. Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій. 2021. Випуск 35. С.125-128
3. Бойко, Т.В. Формирование цифровой грамотности обучающихся начальных классов в системе урочной и внеурочной деятельности (элемент проекта «Создание электронного словаря») / Т.В.Бойко, Н.В.Скрипкина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 44 (282). – С.324-327. – URL: <https://moluch.ru/archive/282/63590/>
4. Веб-сервисы как средство интеграции приложений. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.4stud.info/networking/webservices.html>.
5. Вправа «Знешкоджуюмо фейки». URL: <https://learningapps.org/19875782>
6. Вправа «Носії інформації». URL: <https://learningapps.org/2991069>
7. Гин С.И. Мир логики: Методическое пособие для учителя начальной школы/Библиотека учителя начальной школы. – М.: Вита-Пресс, 2003.
8. Глобальна рамка ЮНЕСКО у сфері цифрової грамотності URL:<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>



9. Гущина Н.І. Путівник світом цифрових технологій: посіб. для вчителів початкових класів. – Київ: Освіта, 2018. – 32 с. Режим доступу до ресурсу: <https://sites.google.com/view/eduset>.
10. Гущина Н.І. Розвиток цифрової компетентності вчителів початкових класів в умовах формальної та неформальної освіти: збірник спецкурсів / Н.І.Гущина. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2018. – 24 с.
11. Державний стандарт початкової освіти. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>
12. Ельцова О.В. СОДЕРЖАНИЕ И УРОВНИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №5.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30163>
13. Інтернет-ресурси для створення хмар слів власноруч. <https://naurok.com.ua/post/internet-resursi-dlya-stvorennya-hmar-sliv-vlasnoruch>
14. Іншакова С.В. Методичні рекомендації «Діагностика сформованих універсальних логічних дій учнів початкових класів». URL: <http://pedkopilka.com.ua/pedagogika/metodika/diagnostika-sformirovanyh-universalnyh-logicheskikh-deistvii-uchaschihsja-nachalnyh-klasov.html>
15. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. 2016. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
16. Опис рамки цифрової компетентності для громадян України. [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news\\_post/2021/3/mintsi-fra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/OP%20ЦК.pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsi-fra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/OP%20ЦК.pdf)

17. Падлет: цифровая стена с вашими документами и мультимедийными файлами. Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://lifehacker.ru/2013/07/29/padlet-cifrovaya-stena-s-vashimi-dokumentamii-multimedijnymi-fajlami/>.
18. Ребуси українською. URL: <http://rebus1.com/ua/>
19. Саган О.В., Гаран М.С., Ліба О.М. Формування методико-інформатичної компетентності вчителя початкових класів/О.В.Саган, М.С.Гаран, О.М.Ліба//Інформаційні технології і засоби навчання. – 2020. – т.65. – Вип.3. – С.304-315.
20. Саган О.В., Іванова О.О. Цифрова дидактика: реалії та перспективи. Актуальні проблеми фахової підготовки сучасного педагога. – Херсон: Вид-во ХДУ, 2020. – С.435-440.
21. Саган О.В. Методика навчання інформатики в початкових класах/О.В.Саган//Інформатика в школі. – №8 (104). – 111с.
22. Сущенко І., Пометун О. «Основи критичного мислення: методичний посібник для учителів». К.: Ліра.2016.156с.
23. Тимофеева Н.М. Цифровая грамотность как компонент жизненных навыков // Ж-л «Психология, социология и педагогика». Рубрика: Педагогика. 2015. №7 (46).
24. Blakh, Valeriia; Yurina, Yuliia; Los, Oksana; Sagan, Olena y Liba, Oksana. Mind maps as a means of visualization of educational tasks. Revista Inclusiones Vol: 8 num 1 (2021): 106-114.
25. Learningapps <https://learningapps.org/>
26. Prensky Digital natives, digital immigrants. MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001. URL: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
27. O Sagan, O Los, O Kazannikova, I Raievska. A SYSTEM OF EFFECTIVE TASKS IN BLENDED LEARNING ON THE BASIS

- OF BLOOM'S TAXONOMY. E-learning and STEM Education  
Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska "E-learning", 11,  
Katowice-Cieszyn 2019, pp. 17-187 DOI: 10.34916/el.2019.11.12
- 28.Sagan O. The Formation of Digital Competence by Means of Open Educational Resources/ Sagan Olena, Kabelnikova Natalia, Liba Oksana, Liba Natalia // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)', ISSN: 2278-3075 (Online), Volume-9 Issue-2, December 2019, Page No. 2261-2264.
- 29.Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Vanden Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517/ – 44 p.
- 30.Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., & Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens. Update phase 1: The conceptual reference model. (Technical Report). Retrieved from the website of Publications Office of the European Union: <https://ideas.repec.org/p/ipt/iptwpa/jrc101254.html>

## ДОДАТКИ

## Додаток А

## Області компетенції та компетенції, розроблені ЄС DigComp 2.1

| Сфера компетентності<br>Вимір 1                   | Компетентність Вимір 2   |
|---|--|
| <b>1. Інформація та вміння працювати з даними</b> | <p><i>Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту</i></p> <p>Формулювати інформаційні потреби, шукати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах, здійснювати доступ до даних, інформації та контенту і переміщуватися між ними. Створювати і оновлювати особисті стратегії пошуку.</p> <p><i>Оцінювання даних, інформації та цифрового контенту</i></p> <p>Аналізувати, порівнювати та критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформації та цифровий контент. Аналізувати, тлумачити та критично оцінювати дані, інформацію та цифровий контент.</p> <p><i>Управління даними, інформацією та цифровим контентом</i></p> <p>Організовувати, зберігати та вибирати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах. Організовувати та обробляти їх у структурованому середовищі.</p> |
| <b>2. Комунікація та співробітництво</b>          | <p><i>Взаємодія за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Взаємодіяти за допомогою широкого спектра цифрових технологій та розуміти, які засоби цифрового зв'язку доречні для даного контексту.</p> <p><i>Обмін за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Обмінюватися даними, інформацією та цифровим контентом з іншими за допомогою відповідних цифрових технологій. Діяти в якості посередника, знати практичні методи посилення та атрибуції.</p> <p><i>Реалізація громадянської позиції за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Брати участь у житті суспільства шляхом використання державних і приватних цифрових послуг. Шукати можливості самовдосконалення та реалізації активної громадянської позиції за допомогою відповідних цифрових технологій.</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><i>Співробітництво за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Використовувати цифрові засоби та технології для процесів співробітництва, а також для спільної розбудови й спільного створення ресурсів і знань.</p> <p><i>Мережевий етикет</i></p> <p>Знати правила поведінки та ноу-хау щодо користування цифровими технологіями та взаємодії у цифрових середовищах. Адаптувати стратегії комунікації під конкретну аудиторію та враховувати культурну різноманітність і протиріччя поколінь у цифрових середовищах.</p> <p><i>Управління цифровою ідентичністю</i></p> <p>Створювати одну чи кілька цифрових ідентичностей та управляти ними, уміти захистити власну репутацію, працювати з даними, створеними за допомогою декількох цифрових засобів, середовищ і служб.</p> |
| <b>3. Створення цифрового контенту</b> | <p><i>Розроблення цифрового контенту</i></p> <p>Створювати та редагувати цифровий контент у різних форматах, самовиражатися цифровими засобами.</p> <p><i>Інтеграція та перероблення цифрового контенту</i></p> <p>Змінювати, уточнювати, вдосконалювати й інтегрувати інформацію та контент у існуючий масив знань для створення нових, оригінальних і доречних знань та контенту.</p> <p><i>Авторське право і ліцензії</i></p> <p>Розуміти, як авторське право і ліцензії поширюються на дані,</p>  |
|  | <p>інформацію та цифровий контент.</p> <p><i>Програмування</i></p> <p>Планувати й розробляти послідовність зрозумілих інструкцій для розв'язання обчислювальною системою певної проблеми чи для виконання нею конкретного завдання</p>  |
| <b>4. Безпека</b>                      | <p><i>Захист пристроїв</i></p> <p>Захищати пристрої та цифровий контент, розуміти ризики й загрози у цифрових середовищах. Знати про заходи безпеки та захисту і належним чином урахувати питання надійності та приватності.</p> <p><i>Захист персональних даних і приватності</i></p>  |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | <p>Захищати персональні дані та приватність у цифрових середовищах. Розуміти, як користуватися та обмінюватися інформацією, яка дає змогу встановити особу, зі збереженням можливості захистити себе та інших від шкоди. Розуміти, що цифрові служби послуговуються «Правилами дотримання приватності» для інформування про те, як використовуються персональні дані.</p> <p><i>Захист здоров'я і благополуччя</i></p> <p>Вміти уникати ризиків для здоров'я і загроз для фізичного та психологічного благополуччя під час користування цифровими технологіями. Вміти захистити себе та інших від можливих небезпек у цифрових середовищах (наприклад, від кіберзалякування). Знати про цифрові технології для забезпечення соціального благополуччя й соціальної інтеграції.</p> <p><i>Захист навколишнього середовища</i></p> <p>Усвідомлювати вплив цифрових технологій та їхнього користування на навколишнє середовище.</p>   |
| <p><b>5. Розв'язання проблем</b></p> | <p><i>Розв'язання технічних проблем</i></p> <p>Виявити технічні проблеми у процесі роботи пристроїв та використання цифрових середовищ, а також їх розв'язання (від виявлення несправностей до вирішення більш складних проблем).</p> <p><i>Визначення потреб та пошук технологічних відповідей</i></p> <p>Оцінювати потреби та виявляти, оцінювати, вибирати й використовувати цифрові інструменти та можливі технологічні відповіді для їх вирішення. Налаштування цифрових середовищ на особисті потреби (наприклад, доступність).</p> <p><i>Креативне використання цифрових технологій</i></p> <p>Використовувати цифрові інструменти й технології для створення знань та інноваційних процесів і продуктів. Індивідуально та колективно брати участь у пізнавальній діяльності, щоб розуміти і розв'язувати концептуальні проблеми та проблемні ситуації в цифрових середовищах.</p> <p><i>Визначення прогалів цифрової компетентності</i></p> <p>Усвідомлювати потребу покращення або оновлення власної цифрової компетентності. Бути здатним підтримати інших у їхньому розвитку своєї цифрової компетентності. Шукати можливості для саморозвитку та бути обізнаним щодо сучасної цифрової еволюції.</p> |

## Додаток Б

## Узагальнена структура рамки цифрових компетентностей для громадян України [16]

| Вимір 1: Сфери компетентностей   |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
| <p><b>c0</b></p> <p>Основи комп'ютерної грамотності</p>                                      | <p><b>c1</b></p> <p>Інформаційна грамотність, уміння працювати з даними</p>   | <p><b>c2</b></p> <p>Створення цифрового контенту</p>                     | <p><b>c3</b></p> <p>Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві</p>                | <p><b>c4</b></p> <p>Безпека в цифровому середовищі</p>                                    | <p><b>c5</b></p> <p>Розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя</p>           |
| Вимір 2: Назви компетентностей   |   |  |   |   |   |
| <p><b>c0.k1.</b></p> <p>Використання комп'ютерних та мобільних пристроїв</p>                 | <p><b>c1.k1.</b></p> <p>Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту</p>                                      | <p><b>c2.k1.</b></p> <p>Розробка цифрового контенту</p>                  | <p><b>c3.k1.</b></p> <p>Комунікація за допомогою цифрових технологій</p>                | <p><b>c4.k1.</b></p> <p>Захист пристроїв та безпечне підключення до мережі Інтернет</p>   | <p><b>c5.k1.</b></p> <p>Розв'язання технічних проблем</p>   |
| <p><b>c0.k2.</b></p> <p>Використання базового програмного забезпечення</p>                   | <p><b>c1.k2.</b></p> <p>Критичне оцінювання та інтерпретація даних, інформації та цифрового контенту. Перевірка надійності джерел</p> | <p><b>c2.k2.</b></p> <p>Редагування та інтеграція цифрового контенту</p> | <p><b>c3.k2.</b></p> <p>Поширення та обмін даними за допомогою цифрових технологій</p>  | <p><b>c4.k2.</b></p> <p>Захист персональних даних та приватності. Безпека в Інтернеті</p> | <p><b>c5.k2.</b></p> <p>Визначення потреб та їх технологічне вирішення</p>                              |
| <p><b>c0.k3.</b></p> <p>Використання застосунків та прикладного програмного забезпечення</p> | <p><b>c1.k3.</b></p> <p>Управління даними, інформацією та цифровим контентом</p>  | <p><b>c2.k3.</b></p> <p>Авторське право та ліцензії</p>                  | <p><b>c3.k3.</b></p> <p>Співпраця за допомогою цифрових технологій</p>                  | <p><b>c4.k3.</b></p> <p>Захист особистих прав споживача від шахрайства і зловживань</p>   | <p><b>c5.k3.</b></p> <p>Самооцінка рівня власної цифрової компетентності, усунення прогалин.</p>        |
| <p><b>c0.k4.</b></p> <p>Використання Інтернету та онлайн застосунків</p>                     | <p><b>c1.k4.</b></p> <p>Реалізація власних запитів та потреб за допомогою цифрових технологій</p>                                     | <p><b>c2.k4.</b></p> <p>Первинні навички програмування</p>               | <p><b>c3.k4.</b></p> <p>Цифрове громадянство. Використання е-послуг. Е-підпис</p>       | <p><b>c4.k4.</b></p> <p>Захист здоров'я та благополуччя</p>                               | <p><b>c5.k4.</b></p> <p>Вирішення життєвих проблем за допомогою цифрових технологій</p>                 |
| <p><b>c0.k5.</b></p> <p>Управління цифровою ідентичністю</p>                                 | <p><b>c1.k5.</b></p> <p>Самореалізація у цифровому суспільстві</p>  | <p><b>c2.k5.</b></p> <p>Творче використання цифрових технологій</p>      | <p><b>c3.k5.</b></p> <p>Відповідальність. Правові та етичні норми. Мережевий етикет</p> | <p><b>c4.k5.</b></p> <p>Захист навколишнього середовища</p>                               | <p><b>c5.k5.</b></p> <p>Навчання впродовж життя. Професійний та саморозвиток у цифровому середовищі</p> |

**Додаток В**  
**КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Я, Ляшенко Вікторія Петрівна, учасник(ця) освітнього процесу Херсонського державного університету, **УСВІДОМЛЮЮ**, що академічна доброчесність – це фундаментальна етична цінність усієї академічної спільноти світу.

**ЗАЯВЛЯЮ**, що у своїй освітній і науковій діяльності **ЗОБОВ'ЯЗУЮСЯ**:

- дотримуватися:
  - вимог законодавства України та внутрішніх нормативних документів університету, зокрема Статуту Університету;
  - принципів та правил академічної доброчесності;
  - нульової толерантності до академічного плагіату;
  - моральних норм та правил етичної поведінки;
  - толерантного ставлення до інших;
  - дотримуватися високого рівня культури спілкування;
- надавати згоду на:
  - безпосередню перевірку курсових, кваліфікаційних робіт тощо на ознаки наявності академічного плагіату за допомогою спеціалізованих програмних продуктів;
  - оброблення, збереження й розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі в інституційному репозитарії;
  - використання робіт для перевірки на ознаки наявності академічного плагіату в інших роботах виключно з метою виявлення можливих ознак академічного плагіату;
- самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного й підсумкового контролю результатів навчання;
  - надавати достовірну інформацію щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації;
  - не використовувати результати досліджень інших авторів без використання покликань на їхню роботу;
  - своєю діяльністю сприяти збереженню та примноженню традицій університету, формуванню його позитивного іміджу;
  - не чинити правопорушень і не сприяти їхньому скоєнню іншими особами;
  - підтримувати атмосферу довіри, взаємної відповідальності та співпраці в освітньому середовищі;
  - поважати честь, гідність та особисту недоторканність особи, незважаючи на її стать, вік, матеріальний стан, соціальне становище, расову належність, релігійні й політичні переконання;
  - не дискримінувати людей на підставі академічного статусу, а також за національною, расовою, статевою чи іншою належністю;
  - відповідально ставитися до своїх обов'язків, вчасно та сумлінно виконувати необхідні навчальні та науково-дослідницькі завдання;
  - запобігати виникненню у своїй діяльності конфлікту інтересів, зокрема не використовувати службових і родинних зв'язків з метою отримання нечесної переваги в навчальній, науковій і трудовій діяльності;
  - не брати участі в будь-якій діяльності, пов'язаній із обманом, нечесністю, списуванням, фабрикацією;
  - не підроблювати документи;
  - не поширювати неправдиву та компрометуючу інформацію про інших здобувачів вищої освіти, викладачів і співробітників;
  - не отримувати і не пропонувати винагород за несправедливе отримання будь-яких переваг або здійснення впливу на зміну отриманої академічної оцінки;
  - не залякувати й не проявляти агресії та насильства проти інших, сексуальні домагання;
  - не завдавати шкоди матеріальним цінностям, матеріально-технічній базі університету та особистій власності інших студентів та/або працівників;
  - не використовувати без дозволу ректорату (деканату) символіки університету в заходах, не пов'язаних з діяльністю університету;
  - не здійснювати і не заохочувати будь-яких спроб, спрямованих на те, щоб за допомогою нечесних і негідних методів досягати власних корисних цілей;
  - не завдавати загрози власному здоров'ю або безпеці іншим студентам та/або працівникам.



**УСВІДОМЛЮЮ**, що відповідно до чинного законодавства у разі недотримання Кодексу академічної доброчесності буду нести академічну та/або інші види відповідальності й до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення принципів академічної доброчесності.



15.09.2021  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Вікторія Ляшенко (ім'я,  
прізвище)