

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Фізико-математичний факультет  
Кафедра інформатики та прикладної математики

«Допущено до захисту»

В.о. завідувача кафедри

\_\_\_\_\_ Семеріков С.О.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

Реєстраційний № \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

**МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ  
УЧНІВ ГІМНАЗІЙ**

Кваліфікаційна робота студента  
групи Ім-17  
ступінь вищої освіти «магістр»  
спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)  
**Доценко Вікторії Андріївни**

Керівник: доц., к. пед. н.  
Мінтій Ірина Сергіївна

Оцінка:  
Національна шкала \_\_\_\_\_  
Шкала ECTS \_\_\_ Кількість балів \_\_\_\_

Голова ЕК \_\_\_\_\_  
Члени ЕК \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **ЗАПЕВНЕННЯ**

Я, Доценко Вікторія Андріївна, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ .....	7
1.1. Визначення та ключові характеристики комбінованого навчання.....	7
1.2. Аналіз досліджень щодо використання комбінованого навчання у закладах загальної середньої освіти під час пандемії COVID-19.....	15
1.3. Рекомендації щодо вирішення освітніх проблем у кризових ситуаціях за допомогою комбінованого навчання .....	22
1.4. Аналіз дистанційної підтримки навчання інформатики у гімназіях ..	26
Висновки до розділу I.....	29
РОЗДІЛ III. РОЗРОБКА ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У ГІМНАЗІЯХ .....	31
2.1. Загальний огляд курсу .....	31
2.2. Огляд змістових розділів курсу .....	33
2.2.1. Тест до розділу I на тему 1 «Піклуємось про безпеку» .....	33
2.2.2. Тест до розділу I на тему 3 «Досліджуємо за допомогою гаджетів» .....	37
2.2.3. Тест до розділу II на тему 7 та 8 «Стаємо фотокореспондентами. Стаємо дизайнерами» .....	40
2.2.4. Тест до розділу II на тему 9 «Створюємо моделі» .....	43
2.2.5. Тест до розділу III на тему 13 «Працюємо з текстами»:.....	45
2.2.6. Тест до розділу III на тему 14 та 15 «Поєднуємо текст і графіку. Створюємо анімовані історії».....	48
2.2.7. Тест до розділу IV на тему 20 «Працюємо з презентаціями» ....	52

2.2.8. Тест до розділу IV на тему 20 та 21 «Розробляємо мультимедіа. Створюємо рекламу» .....	55
Висновки до розділу II.....	57
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У зв'язку з пандемією COVID-19 педагоги всього світу мали вимушену потребу внести зміни до освітнього процесу та змінити традиційну форму навчання за вкрай короткий проміжок часу. Для цього слід було переглянути та внести зміни до усіх видів документації, насамперед, календарного планування, урізноманітнити навчальний матеріал, пристосуватися до нового розпорядку та умов проведення занять на різних навчальних платформах, покращити рівень інформаційно-цифрової компетентності. І, якщо для деяких предметів опанування матеріалом у цілком дистанційному форматі було можливим, з деяких – зокрема, природничих наук (таких, що потребують проведення певних дослідів та ін.) це може бути ускладнено. У цьому випадку доцільним вирішенням проблеми може стати комбіноване навчання. Дослідженню комбінованого навчання присвячено праці багатьох вчених, зокрема, іноземних – Хізера Стейкера, Майкла Хорна [1], Кертіса Бонка, Чарльза Грехема [2] та ін., вітчизняних – Андрія Стрюка, Сергія Семерікова, Наталі Рашевської, Катерини Словак [39], [40], Юрія Триуса, Інни Герасименко [41] та ін. Період пандемії ознаменовано проведенням різних досліджень [10, 11, 12, 13], які вказують на те, що комбіноване навчання – це той оптимальний варіант, який можна використовувати в реаліях сьогодення, не лише в кризових умовах, але й використовувати усі позитивні напрацювання у післякризовий період [29]. За рекомендаціями ЮНЕСКО [26] має бути альтернативний спосіб проведення занять у закладах освіти на випадок надзвичайних та непередбачуваних ситуацій.

Одним із викликів провадження комбінованого навчання для педагогів стала нестача розроблених цифрових ресурсів. Нині практично не є проблемою віднайти матеріали за певною темою у мережі Інтернет, проте вибудувати їх у логічний ланцюжок згідно вже спланованої документації є дійсно викликом. Отож, потенціал комбінованого навчання та недостатня розробленість цифрових

ресурсів обумовлює актуальність теми дослідження «Методичні засади комбінованого навчання інформатики учнів гімназій».

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження є розробка цифрових ресурсів для дистанційної підтримки комбінованого навчання інформатики учнів гімназій.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Проаналізувати теоретичні засади комбінованого навчання – підходи до визначення поняття, ключові характеристики.
2. Визначити актуальні проблеми провадження комбінованого навчання та шляхи їх вирішення.
3. Проаналізувати стан дистанційної підтримки навчання інформатики у гімназіях.
4. Розробити цифрові ресурси дистанційної підтримки комбінованого навчання інформатики учнів гімназій.

**Методи дослідження:** *теоретичні* (аналіз джерел з проблеми дослідження), *практичні* (розробка цифрових ресурсів дистанційної підтримки комбінованого навчання інформатики учнів гімназій).

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати роботи можна використовувати у гімназіях для дистанційної підтримки комбінованого навчання інформатики учнів гімназій.

**Апробація кваліфікаційної роботи.** За матеріалами кваліфікаційної роботи підготовлено доповідь «Дистанційне навчання інформатики учнів гімназій» на XVI Всеукраїнську науково-практичну WEB конференцію аспірантів, студентів та молодих вчених «Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі» (Кривий Ріг, Криворізький національний університет).

**Структура кваліфікаційної роботи.** Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (47 найменувань, серед них 32 – англійською мовою). Робота містить 15 рисунків і 1 таблицю.

## РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ

### 1.1. Визначення та ключові характеристики комбінованого навчання

Комбіноване навчання не є чимось цілковито новим, але максимальний інтерес спричинений до цієї форми навчання пандемією COVID-19 і обумовленими нею обмеженнями. Так, проаналізувавши результати пошукового запиту «KEY (blended AND learning)» у наукометричній базі даних Scopus (рис. 1.1), бачимо, що свого максимального приросту за кількістю публікацій ця тематика отримала саме починаючи з 2019 року.

Documents by year

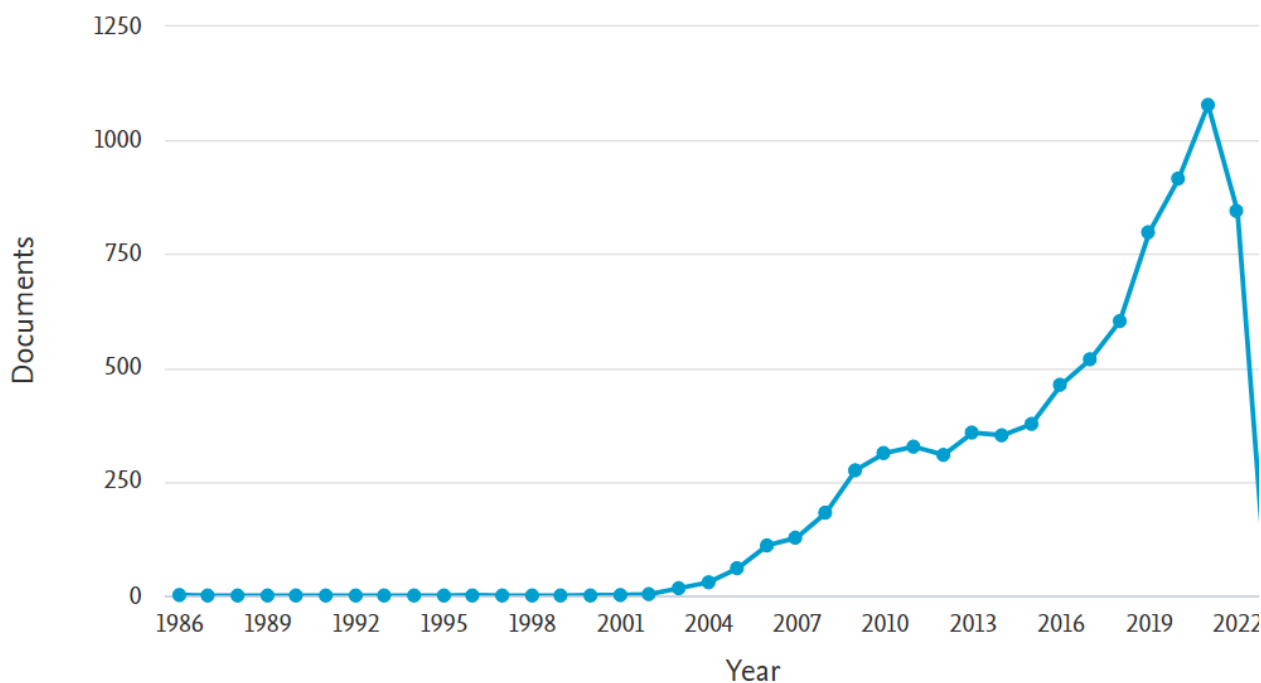


Рис. 1.1. Аналіз результатів пошукового запиту «KEY (blended AND learning)» у наукометричній базі даних Scopus

Різні автори дають свої визначення комбінованого навчання, акцентуючи увагу на тих чи інших особливостях. Так, Хізер Стейкер та Майкл Хорн [1] визначають комбіноване навчання як формальну освітню програму, в якій учень частково навчається онлайн, отримуючи зміст та інструкцію роботи з певним елементом контролю за часом, місцем та/або темпом вдома або в якомусь приміщенні для навчання і частково під контролем в школі (рис. 1.2).

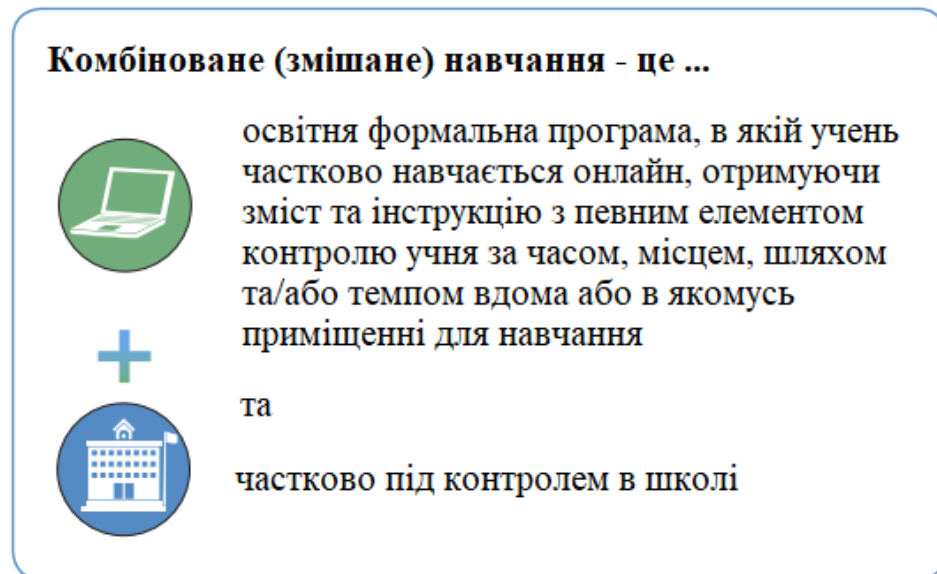


Рис. 1.2. Визначення поняття «Комбіноване навчання»  
(Хізер Стейкер та Майкл Хорн) [1]

Часто термін «онлайн-навчання», використовується як взаємозамінний з віртуальним навчанням, кібер-навчанням та електронним навчанням. У визначенні фігурує фраза «з певним елементом контролю за часом, місцем та/або темпом», щоб відрізнити комбіноване навчання від технологічно насиченого навчання. По-друге, визначення вказує на те, що навчання має відбуватися «під наглядом» і відбуватися «поза домом». Хтось, пов'язаний з фізичним приміщенням, наприклад вчитель, забезпечує нагляд (не батьки чи інші дорослі) [1].

На думку Кертіса Бонка та Чарльза Грехема [2], комбіноване навчання («гібридне навчання», «технологічно опосередковане навчання», «навчання, опосередковане технологіями», «навчання з використанням Інтернету» та інші терміни також використовуються як взаємозамінні поняття) слід розуміти як інтеграцію традиційних аудиторних форм і методів навчання з методами і моделями, що ґрунтуються на застосуванні цифрових технологій.

Комбіноване навчання не слід розуміти як просте впровадження комп'ютерних методів у класичні форми навчання. Автори [2] підкреслюють,



що комбіноване навчання – це таке поєднання традиційних і нових методів навчання, яке призводить до покращення результатів навчання за рахунок підвищення залучення та заохочення учнів і, як наслідок, підвищення ефективності навчання [2].

Франческа Амендуні та Марія Беатріче Лігоріо, описуючи визначення комбінованого навчання, зазначають, що комбіноване навчання – це чергування традиційного та дистанційного навчання [3].

Бокколо Ентоні, Аджар Камалудін та Аваніс Ромлі визначають комбіноване навчання як сукупність традиційної парадигми викладання віч-на-віч та навчання з електронною технікою [4].

Річард Кларк [5] стверджує, що на якість навчання комп'ютерні засоби мають не більший вплив, ніж транспортний засіб на поживну цінність доставленою ним їжі.

Хізер Стейкер та Майкл Хорн [1] виділяють такі моделі навчання (рис 1.3), які стали досить поширеними: ротаційна модель, гнучка модель, самостійне комбінування та поглиблена віртуальна.



Рис. 1.3. Моделі навчання за Хізер Стейкером та Майклом Хорном [1]

У самому визначенні комбінованого навчання слід відрізнити його від визначення інших форм навчання, які можна сплутати з комбінованим навчанням. Плутанина виникає через те, що певні методи навчання, такі як традиційне навчання, навчання зі збагаченими технологіями, неформальне онлайн-навчання та онлайн навчання на повний робочий день, мають спільні риси комбінованого навчання, але все ж мають відмінності. Хізер Стейкер та Майкл Хорн [1] вважають, що такою визначальною характеристикою комбінованого навчання є певний елемент контролю за часом, місцем та/або темпом [1].

Розглянемо ротаційну модель, яку описують Хізер Стейкер та Майкл Хорн за станціями (Station Rotation) (рис. 1.4), яка добре підходить для учнів гімназій. Вчитель може приділити увагу кожному, працюючи в невеликій групі. Учень краще засвоює матеріал та краще добре взаємодіє з вчителем. Деякий час відводиться на навчання онлайн.



Рис. 1.4. Модель навчання «ротація за станціями» [1]

Наступний варіант (рис. 1.5), також є вдалим для комбінованого навчання учнів гімназій України – лабораторна ротація (Lab Rotation) [1]. Уроки проходять в різних локаціях (класах), як мінімум одна з яких має відбуватись онлайн.

### Навчання в декількох різних класах (принаймні один – онлайн)



Рис. 1.5. Модель комбінованого навчання «Лабораторна ротація» [1]

Наступна відома модель комбінованого навчання, яку беруть до уваги багато дослідників, це «перевернутий» клас (Flipped Classroom). Підготовлені до уроку учні приходять на заняття, щоб закріпити та поглибити знання, провести практичні та лабораторні дослідження, засвоївши вдома теоретичний матеріал (рис. 1.6).

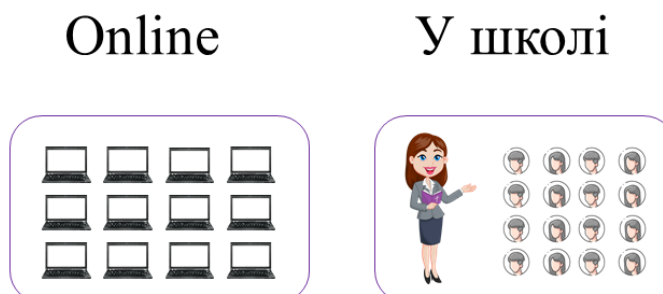


Рис. 1.6. Модель комбінованого навчання «Лабораторна ротація» [1]

Інший вид – індивідуальна ротація (Carpe Diem), при якому учні мають індивідуальний план навчання та навчаються за індивідуально встановленим графіком, не є рекомендованим для масового використання через високу ресурсоемкість для вчителів, проте у окремих випадках також є доцільним.

С. Дівахаран та А. Чіа [8] розглядають види комбінованих конструкцій, які описав Кертіс Бонк, Чарльз Грехем [2]. У таблиці 1.1 автори [2] описують чотири

типи структурування комбінованого навчання. Зокрема, комбіноване навчання описано на рівні виду діяльності таким чином:

- навчання відбувається в очному середовищі з використанням комп'ютерної техніки;
- комбіноване навчання на рівні курсу. Існує чітке розмежування між навчанням в приміщенні школи та онлайн навчанням або віртуальним навчанням;
- комбінування в закладі освіти, де учні обирають поєднання очних та онлайн курсів;
- комбіноване навчання на рівні закладу, коли навчальний заклад пропонує заняття на початку та в кінці курсів, а також у проміжках між ними учні вивчають матеріал онлайн асинхронно [2].

У роботі Кертіса Бонка та Чарльза Грехема [2] зазначено, що учні мають залишатися в центрі навчання, а галузь комп'ютерних наук допомагає вчителям проводити заняття на високому рівні. Також відмічено, що знання вчителів і їх потреб є надзвичайно важливим при розробці навчальних програм для комбінованого навчання.

Таблиця 1.1. Моделі комбінованого навчання  
Кертіса Бонка, Чарльза Грехема [2]

<b>Дизайн комбінованого навчання</b>			
<b>Комбінування за рівнем активності</b>	<b>Комбінування на рівні предмету</b>	<b>Комбінування на рівні програм</b>	<b>Комбінування на шкільному рівні</b>
Навчання відбувається в очному форматі та з елементами технологічно-опосередкованого навчання	Чітке розмежування проводиться між навчанням у очному середовищі та технологічно-опосередкованому навчанні (онлайн-навчання)	Зазвичай відбувається в закладах освіти, де учні обирають для завершення навчання поєднання очних та онлайн курсів	Заклади пропонують заняття на початку і в кінці курсів, а в проміжках між ними учні вивчають контент онлайн

Крім того, кожна модель пропонує розуміння структурування онлайн-курсів, економії коштів та ефективності навчання, а також надає організаційну підтримку в управлінні [8].

Чже Ян Чжан та Чже Ян [10] з Китаю описують комбіноване навчання як новий тип сучасного способу навчання, який ефективно інтегрує офлайн-навчання з онлайн-навчанням. Учні можуть використовувати свій вільний час для навчання онлайн, а також поєднувати позакласне самостійне навчання з навчанням в аудиторії, що може розширити навчальні горизонти учнів. Цей сучасний режим викладання ефективно поєднує переваги традиційних методів навчання та онлайн-навчання, а також дозволяє викладачам повноцінно керувати та контролювати учнів. Завдяки комбінованому навчанню учні можуть активно залучатися до очного навчання у класі, одночасно очне навчання може стимулювати ентузіазм учнів до навчання та покращувати інноваційні здібності учнів. І це також необхідно для викладачів, щоб побудувати якісну професійну команду викладачів.

Концепція комбінованого навчання дуже сумісна з якісною освітою в Китаї. Коли учні навчаються онлайн і офлайн, вони повинні мати сильну здатність до автономного навчання. Під час онлайн-навчання учні повинні самостійно обирати час і місце навчання, а також проходити відповідне онлайн-оцінювання. Під час офлайн-занять викладачі вирішують проблеми та продовжують поглиблене обговорення та дослідження з учнями. Тому учням необхідно проявляти свою ініціативу та презентувати ідеї в класі [10].

Румунські дослідники Клаудія Стоян, Марсела Фаркасіу, Габріель-Мугурель Драгомир і Василь Герхеш [11] вважають, що пандемія COVID-19 наклала суттєвий відбиток на освіту. Крім того, слід звернути увагу на перехід до очного навчання та проаналізувати наслідки глобального запровадження комбінованого навчання. У цьому контексті змін дане дослідження зосереджене на визначенні бажаних аспектів онлайн-освіти під час пандемії, а саме: навчання, викладання, оцінювання та взаємодії з однолітками та вчителями, з метою

покращення очного навчання шляхом його контекстуальної адаптації до потреб. Було проведено опитування репрезентативної вибірки студентів Політехнічного університету Тімішоари, Румунія [11], які повинні були вказати, якій формі навчання вони надають перевагу та яка є найбільш корисною для їх професійного розвитку. Результати вказують на низку переваг комбінованого навчання для студентів, таких як розробка викладачами електронних освітніх ресурсів, використання освітніх онлайн-платформ для доступу до ресурсів та проходження тестів, більш легке та індивідуалізоване спілкування з викладачами, а також взаємодія з однолітками у спільних проєктах. Ці висновки визначають практичні пропозиції, які ведуть до балансу між очною та онлайн освітою, можливо, у формі комбінованого навчання, які можуть бути розглянуті основними зацікавленими сторонами для того, щоб мати майбутню стійку освіту [11].

Франческа Амендуні та Марія Беатріче Лігоріо [12] зауважують, що навіть скептики-вчителі та скептики-батьки почали активно застосовувати сучасні комп'ютерні технології для дистанційного навчання. Це надає розвитку всьому суспільству, розширює сферу знань. Навіть найбільш негативно налаштовані учасники освітнього процесу відчують позитивні сторони дистанційного навчання. Багато хто не хочуть повністю відмовлятися від цифрових технологій в освіті і після послаблення карантину, коли учні будуть ходити до школи. Це призводить до зростаючої популярності комбінованого навчання [12].

Опитування Jisc [13] серед 33 000 британських студентів виявило підтримку поєднання онлайн- та очного навчання. Результати опитування підкреслюють зростаючу популярність комбінованого навчання, більшість британських студентів тепер кажуть, що надають перевагу поєднанню навчання на місці та онлайн.

Незважаючи на прагнення повернути студентів у лекційні аудиторії (у зв'язку з пом'якшенням пандемічних обмежень) 45% респондентів, опитаних Jisc [13], сказали, що вони б залишили деякі елементи навчання онлайн, як

найкращий спосіб навчання. Цей результат слід порівняти з 42% респондентів, які визначили, що хочуть здебільшого навчатися офлайн. Таким чином, комбіноване навчання є найкращим вибором у шостому випуску щорічного опитування Jisc про цифровий досвід [13].

Під час опитування 2021 року, хоча студентів не запитували про їхні вподобання, 55% респондентів сказали, що очікують здебільшого очного навчання, і 37% – комбінованого.

Сара Найт, керівник відділу трансформації навчання та викладання у вищій освіті компанії, зауважила, що результати опитування показали, що все більше студентів починає бачити цінність комбінованого навчання [13].

## **1.2. Аналіз досліджень щодо використання комбінованого навчання у закладах загальної середньої освіти під час пандемії COVID-19**

Найбільший збій в сучасній історії людства в освітній галузі – збій, який спричинила пандемія COVID-19.

Розриви у фінансуванні. Наприклад, розрив між країнами з низьким і середнім рівнем життя сягнув приголомшливого показника у 148 мільярдів доларів США на рік [14]. Натомість, ця криза стимулювала інновації в освітньому секторі. Ми стали свідками інноваційних підходів до підтримки безперервності освіти та навчання: від радіо і телебачення до файлів і документів, які можна взяти з собою додому. Рішення для дистанційного навчання були розроблені завдяки швидкому реагуванню урядів та партнерів по всьому світу, які підтримують безперервність освіти, включаючи Глобальну освітню коаліцію, яка створена ЮНЕСКО.

Нерівність у можливостях навчання збільшується. За оцінками, 40% найбідніших країн не змогли підтримати учнів, які перебувають у зоні ризику, під час кризи COVID-19, і минулий досвід показує, що при реагуванні, як правило, нехтують як освітою, так і гендерною нерівністю. Домашні обов'язки також можуть перешкоджати дітям мати достатньо часу для навчання. Діти з

особливими потребами, які вже були маргіналізовані до початку епідемії, не завжди включені в стратегії сучасного комбінованого навчання [14].

Діти-біженці та вимушені переселенці ще більше маргіналізуються та позбавляються доступу до послуг підтримки, що надаються школами, таких як шкільне харчування та програми психосоціальної підтримки.

Вразливими є учні, які мають мінімальний доступ до мережі інтернет, які володіють слабкими цифровими навичками, що необхідні для впровадження дистанційного навчання під час закриття шкіл.

Учні середніх класів низького соціально-економічного рівня з 21 європейської країни, де проводилися дослідження, вдвічі менше мали шансів отримати доступ до мережі Інтернет, на відміну від їхніх більш забезпечених однолітків [15]. У 7 бідних країнах з низьким рівнем доходу учні мають до 10 % домогосподарств без електрики [16].

Світовий банк визначає три можливі сценарії втрати якості навчання (рис. 1.7): зниження середнього рівня навчання для всіх учнів, розширення розподілу навчальних досягнень через вкрай нерівномірний вплив кризи на різні групи населення або значне збільшення кількості учнів з низькими показниками рівня успішності, частково через масовий відсів [17]. Це свідчить про те, що на 25% більше учнів можуть опинитися нижче базового рівня. Очікуються втрати у навчанні, як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі [18].

Очікується збільшення відсіву. На додаток до втрат у навчанні, економічні наслідки для домогосподарств, ймовірно, призведуть до збільшення нерівності в освітніх досягненнях. У багатьох країнах на південь від Сахари, а також у Гаїті, Йорданії, Непалі та Пакистані цей розрив може перевищувати 50 відсоткових пунктів [19].



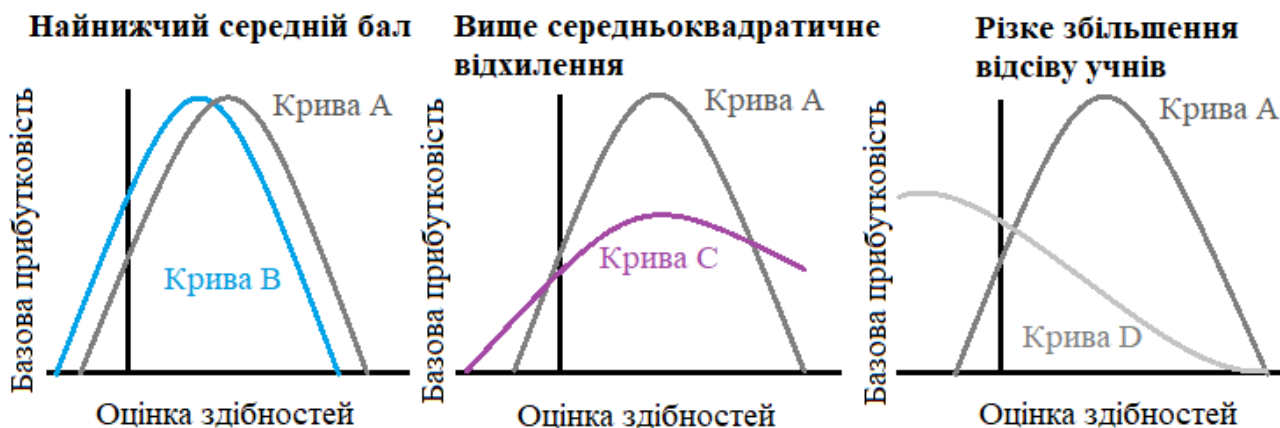


Рис. 1.7. Сценарії навчання після COVID-19: нижчий середній показник, вище середньоквадратичне відхилення або різке зростання відсіву

Закриття шкіл також вплинуло на працездатність багатьох батьків. Значна частка працюючих батьків покладається на догляд за дітьми та школи. У таких країнах, як Франція, Німеччина, Італія, Великобританія та США, 60% батьків не змогли знайти альтернативних рішень для шкіл та дитячих садків. Нещодавнє дослідження підкреслює, що жінки витрачають більшу частку часу на догляд за дітьми та домашні справи [20]. У поєднанні з нинішніми економічними потрясіннями це, ймовірно, сприятиме збільшенню розриву в доходах, таким чином поглиблюючи гендерну нерівність [21].

Успішність учнів можна відстежувати за допомогою опитувань використовуючи мобільні засоби, відстежуючи статистику використання та продуктивності навчальних платформ і додатків, та впровадження швидкого оцінювання [22]. Так, були отримані дані про вибір країною дистанційного навчання під час закінчення школи залежно від рівня освіти та регіону (рис. 1.8) [23].

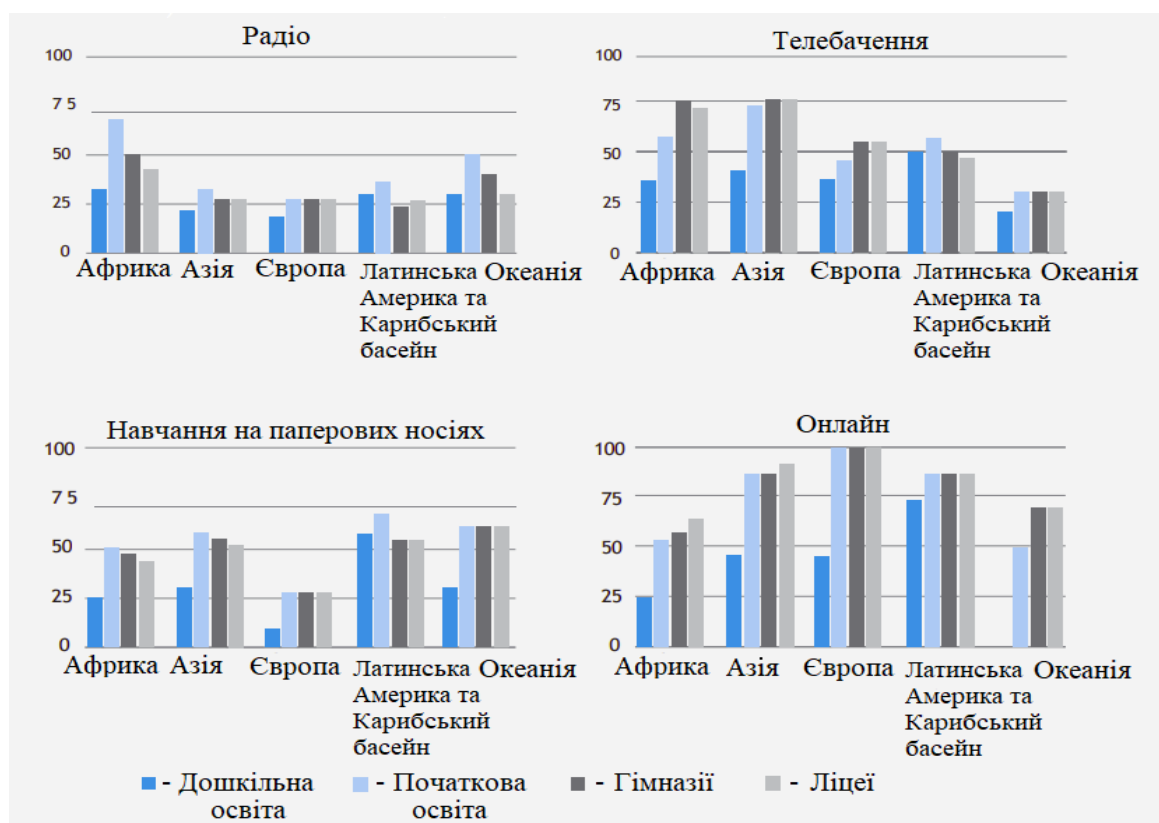


Рис. 1.8. Вибір країною технології дистанційного навчання залежно від рівня освіти та регіону (у відсотках), 2020 рік

Вчителі в усьому світі були здебільшого не готові підтримувати безперервність навчання та адаптуватися до нових методик викладання. У країнах Африки на південь від Сахари лише 64 % вчителів початкової та 50 % вчителів середньої школи пройшли мінімальну підготовку, яка часто не містить базові навички роботи з цифровими технологіями [24].

Існують ризики для добробуту та захисту учнів (забезпечення шкільного харчування, захист дітей від жорстокого поведіння та насильства), існує потреба у вирішенні проблем добробуту та здоров'я вчителів, а також у наданні їм дистанційної підтримки, у тому числі шляхом підготовки вчителів з питань онлайн-педагогіки [25].

Шанті Дівахаран та Алексіус Чіа [27] з Сінгапуру та інші експерти в галузі освіти стверджують, що час, проведений поза школою, може призвести до низки негативних наслідків для дітей: закриття шкіл; низький рівень матеріального забезпечення для виконання домашніх завдань; емоційний стрес; страх батьків,

які обирають місце для навчання; брак достовірної інформації про пандемію; недостатня обізнаність вчителів для подолання кризи [28].

У своїй статті Джені Єн, Свен Матійссен, Леан Хогевен [28] розглядають питання, які виникли під час проведення заходів з професійного розвитку для освітян під час пандемії COVID-19 у 2020 році, як тренери післядипломної освіти. Автори тісно співпрацювали з понад 200 професійними педагогами, які брали участь у міжнародній післядипломній програмі, щоб розвинути свої професійні навички та отримати позитивний та глибокий досвід. Тут вони діляться трьома уроками, які вони засвоїли під час роботи з професійними педагогами: (а) вчителі стикаються з новими викликами у використанні освітніх технологій, (б) вчителі задаються питанням, як мотивувати учнів з різними здібностями у віртуальному середовищі, і (в) створення спільноти підтримки є надзвичайно важливим [28].

Йоханнес Кроньє [7] з Технологічного університету Кейптаунського півострова, м. Кейптаун, Південної Африки проводив дослідження 2019-2020 навчального року. Ідеєю було знайти, що може впливати на розвиток комбінованого навчання. Він говорить про гнучкість місця, часу, послуги, технології та методики, які впливають на проведення уроків комбінованого типу. Були використані декілька платформ та застосовані різні методи викладання в нових для вчителів умовах. Результати дослідження показують, що ефективність такого навчання досягається завдяки високій гнучкості кожного з цих параметрів.

Мартін Браун з Ірландії [29] описує дослідження, яке було проведене в початкових і старших школах Ірландії. Виявлення проблеми і можливості комбінованого навчання та досвід примусового зачинення освітніх закладів в період COVID-19 – основні цілі дослідження.

У результаті дослідження було виявлено часту плутанину екстреного дистанційного навчання з комбінованим, хоча різниця велика та Мартін Браун описує великі переваги комбінованого навчання, на відміну від екстреного

дистанційного, та висловлює думку, що за комбінованим навчанням – майбутнє [29].

Бразильські дослідники де Бріто Ліма, Феліпеа Лаутерт, Сінтрія Лабреси, Гомес Алекс Сандро [30] провели аналіз поведінки учнів, використання ресурсів і шляхів навчання в сценаріях комбінованого навчання. Основні принципи та ресурси для комбінованих методів навчання розглядаються в теоретичній базі разом із їхнім зв'язком із навчальними шляхами, успішністю учнів та навичками ІКТ. Було прийнято шкільну розробку, яка полягала у застосуванні опитування навичок ІКТ до 92 учнів середньої школи з низьким рівнем доходу з бразильської північно-східної державної школи з подальшим впровадженням серії уроків, що містять цифрові ресурси на основі комбінованих практик навчання. Поведінка та використання ресурсів, виявлені в екранних записах відповідей учнів на завдання, були порівняні між групами, сценаріями навчання та з огляду на результативність учнів та навички ІКТ. Непараметричні тести вказали на суттєві відмінності між групами щодо навичок ІКТ і відсутність суттєвих відмінностей щодо продуктивності. Переважно не було суттєвих відмінностей між спостережуваним використанням ресурсів і шляхів з точки зору пов'язаної продуктивності або балів ІКТ. Аналізуються відмінності між моделями використання та шляхами, які спостерігаються на кожному уроці. Дані свідчать про те, що методики, з якими раніше стикалися учні, вплинули на їхню залученість, а використання різних ресурсів було взаємопов'язане в системній перспективі. Орієнтація на завдання, а не підходи до цифрових інструментів чи вибір шляхів, постає в дискусіях як ключовий фактор продуктивності учнів, що підсилює важливість розробки сценаріїв навчання, які сприяють поведінковій взаємодії [30].

Лі Шуцінь та Ван Вейхуа [31] з Китаю досліджували вплив комбінованого навчання на успішність учнів у закладах освіти. Програми комбінованого навчання в класах від дитячого садка до 12 класу (учні системи освіти «К-12») стають все більш популярними; однак попередні дослідження, що оцінювали їх

вплив, дали суперечливі результати. Крім того, їх ефекти не були повністю кількісно синтезовані та оцінені. Мета цього дослідження полягає в тому, щоб синтезувати загальний вплив комбінованого навчання на успішність учнів К-12, виділити найбільш ефективні сфери результатів навчання та вивчити модератори загальних ефектів. Методи: для цієї мети в цьому дослідженні було проведено мета-аналіз 84 досліджень, опублікованих між 2000 і 2020 роками, за участю 30 377 учнів «К-12». Результати показали, що комбіноване навчання може значно покращити загальну успішність учнів «К-12», особливо в когнітивній сфері. Тестування модераторів вказує на те, що факторами, які зменшують вплив комбінованого навчання на успішність учнів у цих дослідженнях, були групові дії, рівень освіти, предмет, тип знань, інструктор, розмір вибірки, тривалість втручання та регіон. Наслідки: результати вказують на те, що комбіноване навчання є ефективним способом покращення успішності учнів «К-12» порівняно з традиційним очним навчанням. Крім того, ці висновки підкреслюють цінні рекомендації для майбутніх досліджень і практик, пов'язаних із ефективними підходами до комбінованого навчання в закладах з навчанням «К-12» [32].

Паньяджаморн Тітіса, Суанмалі Сутхатіпа, Юджі Кохдаб [32] з Таїланду та Японії у своєму дослідженні аналізують ефективність та збереження знань моделей електронного навчання, які можуть вирішити проблеми освіти в сільській місцевості, розглядаючи два різні приклади: використання МООС та гібридне навчання з гейміфікацією. Дослідження також пропонує відповідні та ефективні функції, які можуть вплинути на здібності учнів у контексті вивчення мови та природничих наук у сільській місцевості. Дані були зібрані у 283 учнів за допомогою методів польового тестування в сільських школах провінції Чайяпхум в Таїланді. Сто шістьдесят учнів (13-16 років) 7-10 класів середньої школи Тайланду були випадковим чином відібрані для гібридного навчання на основі МООС, а 123 учні взяли участь у гібридному навчанні з використанням гейміфікації. Методологія складалася з двох окремих етапів. По-перше, було

проведено експертизу змісту та шаблонів для перевірки валідності, надійності та узгодженості змісту. По-друге, було протестовано вибірккову групу, щоб визначити і порівняти ефективність моделей і закріплення знань, які вони забезпечували. Результати показують, що як МООС, так і моделі комбінованого навчання з гейміфікацією є ефективними та придатними для вирішення проблем освіти в сільській місцевості. Обидві моделі продемонстрували зростання успішності учнів у навчанні порівняно з традиційними моделями електронного навчання. Тим не менш, фокус-групи, наставництво з боку однолітків, обговорення на форумах та групові заходи також суттєво вплинули на навчання. Результати дослідження також можуть бути корисними для викладачів курсів і розробників програм, допомагаючи їм створювати відповідний контент, використовуючи добре продуману структуру, що може підвищити підзвітність і ефективність [32].

### **1.3. Рекомендації щодо вирішення освітніх проблем у кризових ситуаціях за допомогою комбінованого навчання**

Звертаючи увагу на рекомендації ЮНЕСКО [26] для освітян, пропонуємо впровадити комбіноване навчання, як вирішення проблем сучасної освіти.

Впроваджуючи комбіноване навчання можна уникнути переповнення в класах. Навантаження офлайн та онлайн можна розподілити між підгрупами чи декількома класами за популярними рекомендаціями Хізера Стейкера та Майкла Хорна [1], Кертіса Бонка та Чарльза Грехема [2] чи інших науковців, обравши для школи оптимальну модель комбінованого навчання. Таким чином ми посилюємо безпеку здоров'я учнів та вчителів в умовах пандемії COVID-19 та в період виходу з криз.

Комбіноване навчання дає можливість дітям з особливими потребами отримувати освіту без втрати якості, адже сучасні цифрові технології дуже розвинені та різноманітні, вони є безкоштовними, потребуючи лише створення особистого профілю. А відвідування школи дасть можливість уникнути соціальної ізоляції. Проведені та описані вище дослідження показують, що

сільські учні, зокрема Південної Африки [25], виключаються з освіти, коли доступне лише онлайн-навчання. Комбіноване навчання спонукатиме учнів з бідних та сільських районів продовжувати свою освіту, не відволікаючись на домашнє господарство. Якщо в них нестабільний доступ до мережі Інтернет/проблеми з апаратним забезпеченням/постачанням електричного струму, є можливість провести заняття та отримати необхідні навички в класі. Вчитель у класі має можливість проведення занять, які важко провести онлайн, та спостереження за психофізіологічним станом дітей. Пам'ятаймо, що батьки не завжди можуть бути обізнані в комп'ютерній техніці та їм важко використовувати ресурси для онлайн-навчання своїх дітей, тож в школі діти отримуватимуть ці навички вже разом з вчителем. Відвідування занять в школі залучатиме дітей до розумової праці, до підвищення свого рівня знань і соціального статусу, захищаючи їх від насильства вдома та покращує їхній добробут (наприклад, учні отримують шкільне харчування). Діти-біженці зможуть отримувати знання й одночасно практикуватись в правильному читанні та письмі, легше інтегруватись в нове суспільство, відвідуючи школу та спілкуючись з однолітками, на відміну від онлайн-навчання. Комп'ютерна техніка, яка у багатьох може бути відсутня, має надаватися школою.

Прислуховуючись до голосів учнів та їх батьків, за результатами опитування та словами Сари Найт [13], бачимо, що майже в рівних пропорціях учні обирають онлайн та офлайн-навчання під час пандемії. Також було виявлено під час цього опитування, що комбіноване навчання все більше набирає популярності в учнів британських шкіл. Комбіноване навчання, яке має чітке та передбачуване планування, сприяє стабільності в роботі вчителів.

Думаємо про майбутнє. При зменшенні рівня активності вірусу COVID-19 або в післявоєнних умовах, наприклад, в Україні, де сотні шкіл було зруйновано внаслідок російської агресії, комбіноване навчання дасть можливість посилити мобілізацію внутрішніх ресурсів, зберегти їх для освіти. Посилити стійкість систем освіти для забезпечення справедливості та сталості наукового розвитку.

Освіта, як незаперечне право людини, є основою справедливого, рівного та інклюзивного суспільства та ключовим фактором сталого розвитку. Посилення стійкості освітніх систем надає можливість країнам реагувати на величезні виклики, пов'язані з безпечним відновленням роботи шкіл, і дає їм можливість краще справлятися з кризами та виходом з них [26].

На індивідуальному, організаційному та інституційному рівнях освітньої системи необхідна спроможність протистояти надзвичайним ситуаціям. Це включає спроможність розробляти та впроваджувати плани на випадок надзвичайних ситуацій, такі як альтернативні шляхи освіти, для пом'якшення наслідків [26]. Потенціал зацікавлених сторін у сфері освіти часто потребує посилення для аналізу та перегляду існуючих планів і політик у секторі освіти – з метою включення адаптивних заходів реагування на кризу, спричинену пандемією COVID-19, а також війною російської федерації з Україною, яка сколихнула увесь світ. З цією метою інтеграція даних про ризики та їх вплив на управління освітою та інформаційні системи сприяє розробці та впровадженню кризостійких освітніх політик і програм, включаючи плани готовності до стихійних лих, пандемій та війн, у тому числі планів реагування на них. Суб'єкти освітньої діяльності на субнаціональному рівні потребують спроможності аналізувати ризики для здоров'я учнів, вчителів та шкільного персоналу, а також виявляти учнів, яким загрожує відсів. Субнаціональні зацікавлені сторони також повинні мати можливість оцінювати охоплення та ефективність альтернативних платформ для забезпечення безперервності якісної освіти. Таким чином, комбіноване навчання дає можливість посилити спроможність до управління ризиками на всіх рівнях освітньої системи [26].

Комбіноване навчання надає можливість проводити консультації та посилити механізми комунікації, де б не перебували учасники освітнього процесу. Адміністрація освітніх закладів, вчителі, батьки та вихователі – всі вони відіграли вирішальну роль у реагуванні на кризу COVID-19 та взяли на себе додаткові обов'язки на незвіданих територіях. Залучення цих зацікавлених



сторін може підвищити стійкість системи освіти. На думку Йоханнеса Кроньє [7] використання освітніх платформ та систем відеозв'язку (Zoom, GoogleMeet і ін.) забезпечує безперервний доступ учнів та вчителів до занять, незважаючи, в якій частині земної кулі вони знаходяться. Консультації та комунікація з усіма учасниками освітнього процесу, включаючи вчителів, учнів та найбільш маргіналізовані верстви населення, є ключовими для ефективної реалізації планів та заходів реагування, задоволення потреб усіх учнів та підвищення їхньої стійкості, а також стійкості системи освіти.

Посилити збір даних та моніторинг висновків допомагає комбіноване навчання, так як управління освітньою кризою вимагає постійного моніторингу даних на рівні учнів, вчителів та шкіл. Цей моніторинг має ґрунтуватися на поєднанні існуючих даних та систем оцінювання і потенційно нових підходів адаптованих до цього конкретного контексту. Для посилення стійкості дані повинні допомагати здійснювати моніторинг навчального середовища та оцінювати підзвітність шкіл. Якість і своєчасність даних мають важливе значення, що передбачає додаткову стратегію, яка мінімізує цифровий розрив і розширює можливості вчителів у таких сферах педагогічної практики для дистанційної освіти. Сила системи моніторингу в освіті настільки сильна, наскільки сильна її основа даних, і слід докласти зусиль, щоб допомогти школам виробляти якісні дані, які вони також можуть використовувати, подаючи їх нагору, щоб забезпечити безперервний моніторинг системи [26].

Для того, щоб ефективність комбінованого навчання була передбачуваною, зростаючою за показниками успішності потрібні дії від громадськості, вчителів, батьків, та перш за все міністерства освіти. Міністерство охорони здоров'я має впроваджувати заходи (наприклад, щодо COVID-19 чи інших криз). Фінансування освіти потрібно захищати, особливо в країнах з низьким рівнем доходу, адже криза має довготривалий вплив. Необхідна координація та сильне лідерство, яке не дасть призвести до дублювання, плутанини, воно необхідне для стійкості освіти. Необхідно

підтримувати роз'яснювальну роботу серед населення, продовжувати проводити консультації, підтримувати механізми комунікації. Важливо переосмислити події останнього часу. Необхідно підлаштовуватись до нового середовища і знайти оптимальні рішення при планування навчального року, адже світ таким як був вже не буде, скласти новий навчальний матеріал. Хороші результати можна отримати, якщо держава буде підтримувати престижність професії вчителя, адже саме від нього вимагається підготовка нового навчального матеріалу, посилення в короткий термін своїх навичок та вмінь в технологіях, стійкість до стресових умов. Вкрай важливо посилити гнучкість освітньої системи, бути готовими до мобілізації альтернативних методів впровадження освіти [7].

Комбіноване навчання пропонує гнучкі та квазііндивідуалізовані навчальні напрямки для вчителів та учнів, вимагає поєднання педагогічної і технологічної складових, а також мобілізації альтернативних педагогічних ресурсів з національних і міжнародних платформ. Для створення нового якісного контенту, адекватних моделей навчання, сприятливого навчального середовища, ефективних методів викладання необхідна підтримка міністерства освіти та науки.

На онлайн-платформах учні можуть взаємодіяти з викладачами та дискутувати з іншими учнями [10]. Платформа може всебічно фіксувати навчальний прогрес учня та позакласні заняття, що сприяє відстеженню та управління навчальною ситуацією учня. Крім того, вона може аналізувати умови навчання учнів, коригувати та оптимізувати прогрес у навчанні учнів та зміст, щоб зробити навчання учнів більш всебічним та науковим, забезпечуючи персоналізація процесу навчання.

#### **1.4. Аналіз дистанційної підтримки навчання інформатики у гімназіях**

Комбіноване навчання потребує розробки цифрових освітніх ресурсів. Необхідно підлаштовуватись до нового середовища і знайти оптимальні рішення при плануванні навчального року, скласти новий навчальний матеріал [26]. Для

України в 2022 році важливо збільшити гнучкість освітньої системи, потрібно бути готовими до мобілізації альтернативних методів викладання навчального матеріалу.

На сьогодні Міністерством освіти і науки України рекомендовано цілу низку (6!) модельних навчальних програм з інформатики для 5-6 класів [47], аналогічна ситуація і з підручниками – Міністерством освіти і науки України рекомендовано та знаходяться у вільному доступі підручники [42], [43], [44], [45], [46] різних видавництв – «Ранок» (<https://www.ranok.com.ua/>); «Оріон» – (<https://www.orioncentr.com.ua/vydavnytstvo>), «Освіта» (<http://www.osvitadim.com.ua/>) та інші.

Традиційно, для підручників видавництва «Ранок» забезпечується дистанційна підтримка на сайті <http://interactive.ranok.com.ua/>. Так, для кожного з підручників розміщено електронну версію підручника, відеопрезентацію підручника (рис. 1.9), та презентації, робочі файли і тести (рис. 1.10).

Курси → Підручники

→ «Інформатика» підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти Автори: Корнієнко М. М., Крамаровська С. М., Зарецька І. Т.

### «ІНФОРМАТИКА» ПІДРУЧНИК ДЛЯ 5 КЛАСУ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ АВТОРИ: КОРНІЄНКО М. М., КРАМАРОВСЬКА С. М., ЗАРЕЦЬКА І. Т.



Інформатика. Підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти  
Автори: Корнієнко М. М., Крамаровська С. М., Зарецька І. Т.

[Версія підручника для ознайомлення\\*](#)

[Повна версія підручника\\*](#)

[Відеопрезентація](#)



Рис. 1.9. Дистанційна підтримка підручника на сайті

<http://interactive.ranok.com.ua/> (електронна версія підручника, відеопрезентація)

Теми курсу		
Вступ		<a href="#">розпочати роботу</a>
Розділ 1. Інформаційні процеси та системи		<a href="#">розпочати роботу</a>
§ 1. Правила поведінки та безпеки під час роботи з комп'ютером	    	<a href="#">розпочати роботу</a>
§ 2. Інформація та повідомлення	 	<a href="#">розпочати роботу</a>
§ 3. Способи подання повідомлень	 	<a href="#">розпочати роботу</a>
§ 4. Інформаційні процеси	 	<a href="#">розпочати роботу</a>
§ 5. Поняття даних. Пристрої для роботи з даними	  	<a href="#">розпочати роботу</a>
§ 6. Апаратна і програмна складові інформаційної системи. Комп'ютер та його складові	       	<a href="#">розпочати роботу</a>

Рис. 1.10. Дистанційна підтримка підручника на сайті

<http://interactive.ranok.com.ua/> (тести, презентації, робочі файли)

Також є величезна кількість цифрових ресурсів на веб-ресурсах: <https://vseosvita.ua/>, <https://naurok.com.ua/>, <https://learningapps.org/>.

Проте наразі серед усього розмаїття існуючих ресурсів складно вибудувати логічно пов'язану і з робочою програмою і підручником систему ресурсів для підтримки дистанційного навчання інформатики. Саме тому одним із завдань роботи стала розробка таких цифрових ресурсів за одним із підручників. Оскільки у 2022 році вперше вивчають інформатику за програмою нової української школи учні саме 5 класів, вирішено розробити такі ресурси саме для цього класу. Залишилось питання вибору підручника. Для підручників видавництва «Ранок» така розробка не є актуальною, але для усіх інших – дуже вчасною. Методом інтерв'ювання серед вчителів міста Кривий Ріг було обрано підручник [33] (під час обрання підручника ще не було опубліковано підручник [45]). Розглянемо підручник з інформатики для 5-го класу [33]. Це сучасний відомий підручник, який часто використовується закладами загальної середньої освіти, рекомендований Міністерством освіти і науки України. Підручник, виданий 2022 року [34], має багато завдань для практичної роботи, рефлексії та має електронну складову: <https://cutt.ly/tObfwDe> до кожної з чотирьох тем.

Підручник збагачений посиланнями на навчальні онлайн-ігри, тренажери, графічні онлайн-редактори [33].

Вчителям необхідно організувати та впровадити викладання курсу, скласти комплексний план курсу, а також провести якісну роботу з подальшого оцінювання [10]. Для комплексного комбінованого навчання за підручником Наталії Морзе та Ольги Барна необхідно і не вистачає розробки завдань для проведення оцінювання учнів, які працюють з цим підручником, адже це один із найважливіших елементів у навчанні [27].

Оцінювання у вигляді тестів до тем підручника з інформатики – може бути одним із оптимальних методів оцінювання, який можна використовувати в комбінованому навчанні. Учні можуть знаходитись як в класі шкільного приміщення так і вдома, потрібний лише Інтернет. За системою прийняття рішень для комбінованого навчання за Курцом та Сноуденом [7] заздалегідь записані матеріали та автоматизоване навчання і оцінювання для великих груп звільняють час для індивідуальних занять та практичних занять. Іноді тестування – це єдиний спосіб перевірки знань учнів, для якого потрібний лише комп'ютер, Інтернет та невелика кількість часу. Тестування в кризовий період – оптимальний варіант оцінювання учнів, завдяки використанню невеликого проміжку часу і ресурсів, воно підтримує стабільність та безперервний навчальний процес.

### **Висновки до розділу I**

Усі учасники освітнього процесу приходять до спільної думки про позитивні аспекти комбінованого навчання, все більше дослідників ([1], [2], [9] та ін.) описують нові підходи до визначення та основних характеристик комбінованого навчання. Учні також визначають особливу цінність комбінованого навчання [13]

Проте ключовим аспектом залишається акцент на тому, що комбіноване навчання – це упорядковане поєднання кількох форм навчання, очної і дистанційної.

Комбіноване навчання надає можливість уникнути переповнення в класах, забезпечити оптимальні умови для навчання дітям з особливими освітніми потребами, провадити навчання у регіонах, що потребують відновлення після кризових явищ (пандемія, війна), здійснити індивідуалізацію освітнього процесу та ін.

Проте провадження комбінованого навчання потребує посиленої уваги від усіх учасників освітнього процесу та їх скоординованих дій – починаючи від Міністерства освіти і науки України, далі – вчителів, батьків, учнів та ін.

Однією з особливих передумов ефективного провадження комбінованого навчання є необхідність розробки цифрових освітніх ресурсів та вибудовування логічно упорядкованих електронних навчальних курсів. З метою забезпечення такої умови прийнято рішення про розробку курсу та наповнення його тестовими завданнями до підручника [33].

## РОЗДІЛ III. РОЗРОБКА ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У ГІМНАЗІЯХ

### 2.1. Загальний огляд курсу

Нині найпопулярнішою платформою для дистанційної підтримки у гімназіях є Google Classroom. Це обумовлюється багатьма чинниками – безкоштовністю, інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, наявністю значної кількості сервісів, що інтегруються з Google Classroom. Тому для розробки курсу дистанційної підтримки також було обрано цей сервіс.

В якості мети визначено розробку тестів для контролю рівня знань до усіх розділів підручника.

Загальний вигляд курсу наведено на рис. 2.1 (вкладка «Стрічка»).

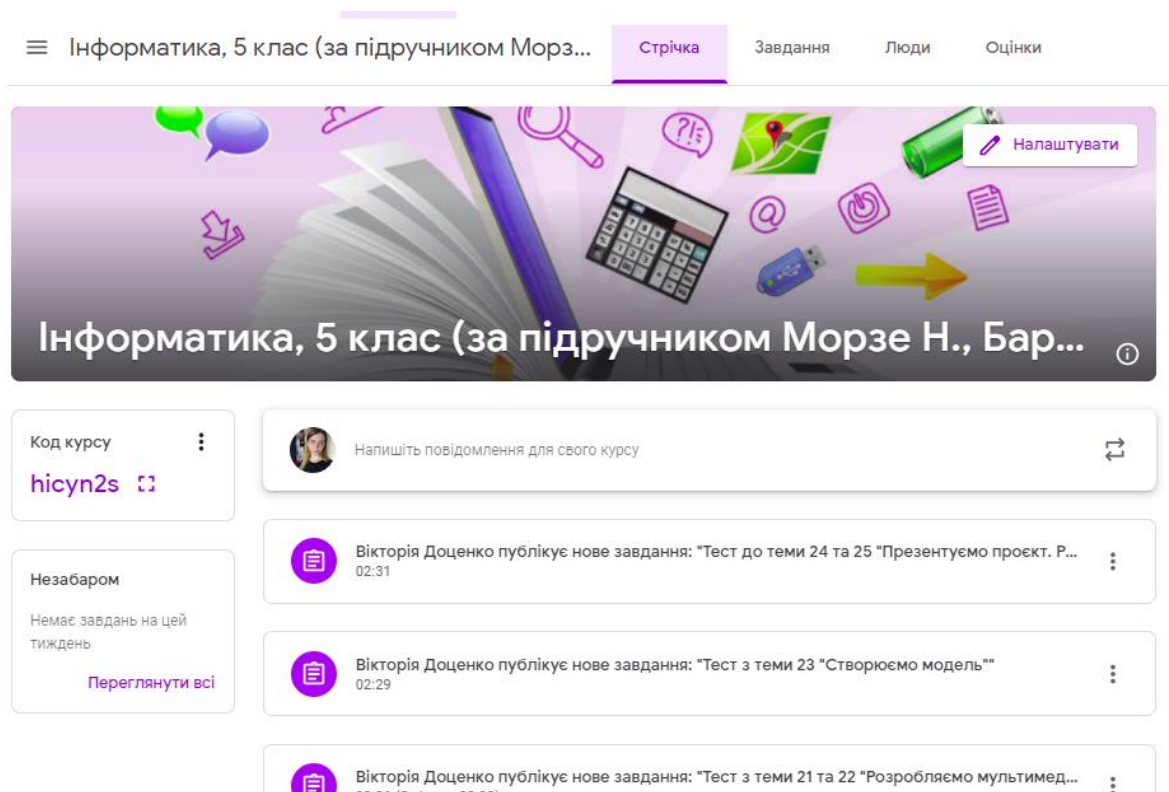


Рис. 2.1. Загальний вигляд курсу «Інформатика, 5 клас»  
(вкладка «Стрічка»)

Огляд вкладки «Завдання», на якій представлено всі розроблені тести наведено на рис. 2.2-2.5.

☰ Інформатика, 5 клас (за підручником Морзе Н., Барна О.)    Стрічка    **Завдання**    Люди    Оцінки

[+ Створити](#)    [Google Календар](#)    [Папка курсу на Диску](#)

**Усі теми**

- Розділ I "Інформац...
- Розділ II "Зображе...
- Розділ III "Програм...
- Розділ IV "Презент...

## Розділ I "Інформація і комп'ютер" ⋮








	Тест з теми 1 "Піклуємось про безпеку"	Опубліковано Учора	<span>⋮</span>
	Тест з теми 2 "Використовуємо інтернет"	Змінено 00:49	<span>⋮</span>
	Тест з теми 3 "Досліджуємо за допомого...	Змінено 00:49	<span>⋮</span>
	Тест з теми 4 "Складаємо модель комп'ют...	Змінено 00:49	<span>⋮</span>
	Тест з теми 5 "Програмуємо пристрої"	Змінено 00:49	<span>⋮</span>
	Тест з теми 6 "Встановлюємо програми. О...	Змінено 00:49	<span>⋮</span>
	Тест з теми 6 "Встановлюємо програми. П...	Опубліковано Учора	<span>⋮</span>

Рис. 2.2. Завдання до розділу I курсу «Інформатика, 5 клас»

☰ Інформатика, 5 клас (за підручником...    Стрічка    **Завдання**    Люди    Оцінки

## Розділ II "Зображення та алгоритми їх побу... ⋮





	Тест з теми 7 та 8 "Стаємо фотокореспон...	Змінено 24 лист.	<span>⋮</span>
	Тест з теми 9 "Створюємо моделі"	Опубліковано 23 лист.	<span>⋮</span>
	Тест з теми 10 "Проектуємо діяльність ро...	Змінено 24 лист.	<span>⋮</span>
	Тест з теми 11 та 12 "Створюємо орнамент...	Змінено 24 лист.	<span>⋮</span>

Рис. 2.3. Завдання до розділу II курсу «Інформатика, 5 клас»



Інформатика, 5 клас (за підручничко...		Стрічка	Завдання	Люди	Оцінки
<b>Розділ III "Програми для роботи з текстами"</b>					
	Тест з теми 13 "Працюємо з текстами"		Змінено 24 лист.		
	Тест з теми 14 та 15 "Поєднуємо текст і гр..."		Опубліковано 24 лист.		
	Тест з теми 16 "Використовуємо мережі"		Опубліковано 24 лист.		
	Тест з теми 17 "Досліджуємо інтернет"		Опубліковано 24 лист.		
	Тест на тему 18 та 19 "Поважаємо авторськ..."		Змінено 24 лист.		

Рис. 2.4. Завдання до розділу III курсу «Інформатика, 5 клас»

Інформатика, 5 клас (за підручничко...		Стрічка	Завдання	Люди	Оцінки
<b>Розділ IV "Презентації та анімації"</b>					
	Тест на тему 20 "Працюємо з презентація..."		Опубліковано 24 лист.		
	Тест з теми 21 та 22 "Розробляємо мульти..."		Змінено 24 лист.		
	Тест з теми 23 "Створюємо модель"		Опубліковано 24 лист.		
	Тест до теми 24 та 25 "Презентуємо проєк..."		Опубліковано 24 лист.		

Рис. 2.5. Завдання до розділу IV курсу «Інформатика, 5 клас»

## 2.2. Огляд змістових розділів курсу

### 2.2.1. Тест до розділу I на тему 1 «Піклуємось про безпеку»

1. Яку відстань потрібно тримати від очей до екрану монітора?

- а. 20 см;
- б. 30 см;
- в. 50 см;
- г. 1 м.

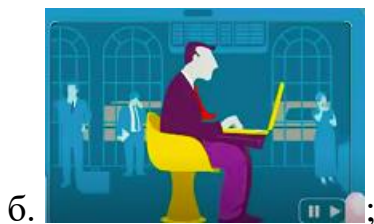
2. Чого робити не можна при роботі з комп'ютером? (оберіть декілька правильних відповідей)

- а. тримати руки чистими і сухими;
- б. торкатися проводів живлення, розеток, задньої панелі системного блока;
- в. працювати за комп'ютером понад 15 хвилин;
- г. користуватися мишкою, клавіатурою.

3. Яких правил необхідно дотримуватись, при роботі з комп'ютером? (оберіть декілька правильних відповідей)

- а. обмеження роботи у віртуальній реальності;
- б. необхідно працювати, доки не виконаєте завдання повністю;
- в. дотримуватись правил безпеки в інтернеті;
- г. потрібно працювати лише в окулярах для комп'ютера.

4. Оберіть правильну позу для роботи за комп'ютером. (оберіть декілька правильних відповідей)



5. Де є порушення правил?



а. розмова по телефону під час руху за кермом;



б. відсутність гаджетів під час руху за кермом;



в. розмова через гучномовець під час руху за кермом;



г. прослуховування музики під час руху за кермом.

6. Оберіть правильну позу для роботи за комп'ютером. (оберіть декілька правильних відповідей)



а. ;



б. ;



в. ;



7. Оберіть правильну позу для роботи за комп'ютером. (оберіть декілька правильних відповідей)



8. Знайдіть небезпечну ситуацію, яка може з вами трапитись в інтернеті (оберіть декілька правильних відповідей):

- а. скористатися неперевіреними даними;
- б. грати в онлайн-гру;
- в. створити свій профіль на веб-сторінці;
- г. завантажити вірусну програму.

9. Як ти дізнаєшся, чи в програмі, яку ти завантажуєш, наявні віруси? (оберіть декілька правильних відповідей)

- а. спитаю у товаришів;

- б. запитаю у батьків чи вчителя-інформатики;
- в. перевірю за допомогою антивіруса;
- г. завантажую .exe файли такого формату, які ніколи не містять вірусів.

10. Що таке комп'ютерний вірус?

- а. програма від шахраїв, які хочуть отримати мої гроші;
- б. програма, яка допомагає встановлювати нову операційну систему;
- в. програма, яка збільшує пам'ять на комп'ютері;
- г. комп'ютерна програма, яка має здатність до прихованого самопоширення.

11. Чим може зашкодити комп'ютерний вірус? (оберіть декілька правильних відповідей)

- а. поширюватись самостійно, зменшуючи пам'ять компютера і працездатність компютера;
- б. пошкоджувати і викрадати дані;
- в. фотографувати вас;
- г. оселитися спочатку в комп'ютері, а потім в принтері, електронній книзі, смарт-годиннику.

12. Чому ми не маємо довіряти всім людям в інтернеті? (оберіть декілька правильних відповідей)

- а. людина може виявитись шахраєм, щоб отримати ваші гроші та гроші всієї вашої сім'ї;
- б. людина може виявитись кривдником чи викрадачем;
- в. людина може видавати себе за іншого, отримуючи від вас інформацію;
- г. людина може транслювати вам неправдиву, неперевірену інформацію.

### ***2.2.2. Тест до розділу I на тему 3 «Досліджуємо за допомогою гаджетів»***

1. В яких випадках виникає проблема?

- а. у відповідях на питання є протиріччя;

- б. знайдена відповідь дуже об'ємна;
- в. ви не знаєте відповіді;
- г. ви потребуєте багато часу, щоб відповісти на питання.

2. Що таке гіпотеза?

- а. здогадка, припущення, розумне пояснення проблеми;
- б. твердження, яке вважається правильним без доведення;
- в. правило;
- г. нова інформація;

3. Яким чином ви можете вирішити проблему? (оберіть декілька правильних відповідей)

а. дослідити проблему за допомогою експериментів, спостережень, перевіривши історичні згадки, події, архіви;

б. потрібно відкласти це питання, я ще дитина;

в. висунути гіпотезу без доказів;

г. висунути гіпотезу та перевірити її, довести;

4. Що означає слово гіпотеза?

а. речення;

б. зв'язок;

в. припущення, основа, судження про закономірний зв'язок;

г. те, що неможливо довести.

5. Які слова використовують, коли роблять припущення? (оберіть декілька правильних відповідей)

а. ніколи не ..., завжди ...;

б. може бути ..., припустимо ...;

в. доведено, що ...;

г. інколи...

6. Наукове дослідження має такі етапи (оберіть декілька правильних відповідей):

а. збирання матеріалу та спостереження;

- б. рекламування своєї роботи;
- в. доведення гіпотези шляхом досліджень;
- г. залучення до проблеми якомога більшої кількості людей.

7. Що таке причина?

- а. створення гіпотези;
- б. це система зв'язків і відносин, що зумовлює зміни, виникнення, руйнування об'єктів, явищ, зв'язків;
- в. гіпотеза;
- г. проблема.

8. Що не є етапом наукового дослідження?

- а. вивчення наукової літератури;
- б. висування гіпотез;
- в. доведення гіпотези шляхом досліджень;
- г. створення картини, якщо ви не художник, створення дизайну, якщо ви не проєктор.

9. Що таке повідомлення?

- а. правила;
- б. набір сигналів: звуки, текст, зображення, жести;
- в. гіпотеза;
- г. надрукована інформація.

10. Яке значення слова "інформація"?

- а. роз'яснення, виклад, тлумачення; представлення, поняття; ознайомлення
- б. приклад;
- в. правило;
- г. припущення.

11. Сукупність відомостей, які зафіксовано на деякому носії для зберігання, передавання та опрацювання - це:

- а. мозок чи комп'ютер;
- б. дані;

- в. малюнки;
- г. природні явища.

12. Що означає слово “сигнал”?

- а. тривога та паніка;
- б. знак, символ;
- в. метод ;
- г. проблема;

**2.2.3. Тест до розділу II на тему 7 та 8 «Стасмо фотокореспондентами. Стасмо дизайнерами»**

1. Яке з наведених нижче зображень є колажем?



а. ;



б. ;



в. ;



г. .

2. Які варіанти є небезпечні для вас? (декілька правильних відповідей)
- а. ваше відредагзоване фото використовується при підробці документів;
  - б. вашу аватарку-картинку використовують в шахрайських цілях;
  - в. ваше фото використовується при підробці документів;
  - г. ваше фото використовують шахраї.
3. Для чого створено програму Google об'єктив?



- а. створювати якісні фото;
- б. розпізнавати зображення;
- в. створювати колажі;
- г. зберігати фото.

4. Як отримують різні графічні зображення?

- а. шифрувати, відновлювати, оголошувати;
- б. ліпити, вишивати, в'язати;
- в. малювати, фотографувати, створювати, завантажувати;
- г. прикріплювати, розповідати, прикрашати.

5. Які засоби використовують для роботи з графічними зображеннями?

(декілька правильних відповідей)

- а. апаратні засоби комп'ютерної графіки;
- б. програмні засоби комп'ютерної графіки;
- в. інвентар художника;
- г. підручні матеріали.

6. Що з наведеного переліку не відноситься до апаратних засобів комп'ютерної графіки?

- а. принтер;
- б. графічний редактор;
- в. графічний планшет;
- г. монітор.

7. Як називають найменшу одиницю растрового зображення?

- а. точка;
- б. клітинка;
- в. атом;
- г. піксель.

8. Які недоліки растрового зображення, на відміну від векторного?

(декілька правильних відповідей)

- а. обсяг файлу є дуже великий;

- б. велика кількість прямих ліній, не властивих природному зображенню;
- в. поява пікселів при зменшенні, втрата якості зображення при збільшенні;
- г. нечітке відтворення насиченості відтінків.

9. Які переваги растрового зображення? (декілька правильних відповідей)

- а. висока якість зображення, можливість відтворювати реальні образи;
- б. невеликий обсяг файлу, на відміну від растрового;
- в. якісне відтворення півтіні та відображення плавних переходів між кольорами;
- г. зображення легко масштабувати без втрати якості зображення.

Обери графічні редактори:

- а. Калькулятор, Засіб захоплення знімків, Факси й сканування у Windows.



- б. Microsoft Word, Microsoft Excel.



- в. VLC Media Player, Windows Media Player, Winamp



- г. GIMP, Krita, TuxPaint



10. Що таке логотип?

- а. назва графічного редактора;
- б. графічне зображення, за яким упізнають компанію чи продукт;
- в. розширення графічного файлу;
- г. інструменти графічного редактора;

11. Яким чином працює інструмент “Розумне малювання” графічного редактора?

- а. використовуються математичні формули;
- б. використовується автоматична заливка;

в. за допомогою штучного інтелекту, який “розпізнає” і пропонує “покращений” варіант;

г. створюються копії.

#### 2.2.4. Тест до розділу II на тему 9 «Створюємо моделі»

1. Як називається виконавець у Scratch?

а. спрайт;

б. кіт;

в. змінна;

г. об'єкт.

2. Навіщо використовують виконавців, з якими не відбувається жодної події?

а. їх використовують для оформлення сцени чи як об'єкт, на який можуть реагувати інші виконавці;

б. їх використовують, як заготовку для майбутніх сцен;


в. їх просто не можливо прибрати зі сцени;

г. їх використовують, як дублікат.

3. Як виглядають піктограми створення нового виконавця?

а.  ;

б.  ;

в.  ;

г.  .

4. Що треба зробити, щоб почати змінювати зображення виділеного спрайта?

а. перейти на вкладку Код;

б. створити спрайт;

в. перейти на вкладку Образи;

г. перейти на вкладку Звуки.

5. Яким методом можна скористатись, щоб змінити наявні образи спрайтів?

а. методом завантаження образів з комп'ютера;

б. створити код;

в. інструментами редактора;

г. ніяк не можна відредагувати.

6. Яких інструментів немає в растровому редакторі, на відміну від векторного?

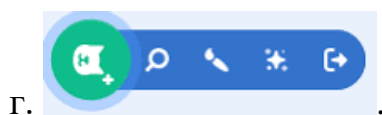
а. заповнення, обрати, копія, вставити;

б. реформувати, групувати, розгрупувати, вперед;

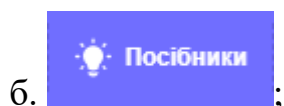
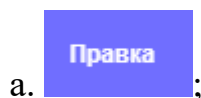
в. гумка, текст, заповнення;

г. пензель, лінія, прямокутник, коло.

7. Як виглядають піктограми, щоб обрати тло?



8. Де можна переглянути, як користуватись програмою Scratch з навчальною метою?





9. Де ми можемо редагувати звуки виконавця та тла?

а. у вкладці “Звуки”;

б. у вкладці “Код”;

в. у вкладці “Образи”;

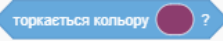
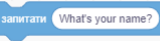
г. у вкладці “Обрати спрайт”.

10. Оберіть блоки для кодування руху виконавця.

а. відтворити звук рор, встановити гучність 100%:   ;

б. перемістити на 1 крок, повернути в напрямку 9 градусів:  ;

в. коли \_ натиснуто, коли спрайт натиснуто:   ;

г. торкається кольору\_, запитати \_ і чекати:   і чекати .

11. Які дії необхідно зробити, щоб зберегти свій проект?

а. Файл - Новий;

б. Файл - Завантажити з комп'ютера;

в. Файл - Вивантажити на комп'ютер;

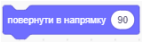
г. Обрати спрайт.

12. Оберіть команди (блоки) для редагування вигляду:

а. задати розмір \_, наступний образ   ;

б. коли спрайт натиснуто, коли \_ натиснуто:   ;

в. запитати \_ і чекати, торкається кольору\_:  і чекати  ;

г. повернути в напрямку 9 градусів, перемістити на 1 крок:  .

### 2.2.5. Тест до розділу III на тему 13 «Працюємо з текстами»:

1. Які спеціальні програми використовують для створення й опрацювання електронних текстових документів?

а. середовища програмування;

б. текстові редактори та текстові процесори;

в. драйвери;

г. навчальні портали.

2. Яка відмінність текстових процесорів від текстових редакторів?

а. в текстових процесорах можемо використовувати зображення, таблиці;

б. текстовий процесор простіше встановити;

в. текстовий редактор потребує ліцензії;

г. текстовий процесор може використовуватись в якості середовища програмування.

3. У текстовому документі можна (декілька правильних):

а. вводити й змінювати текст;

б. додавати діаграми;

в. переглядати відео-файли;

г. зберегти документ на комп'ютері.

4. Оберіть властивості таблиці:

а. вирівнювання, відступи, міжрядковий інтервал, інтервал після абзацу, інтервал перед абзацом;

б. розмір — висота й ширина, місце розташування, обтікання текстом, обрамлення;

в. розміри аркуша, розміри полів, орієнтація сторінки, нумерація сторінок;

г. кількість стовпців, рядків, висота рядків, ширина стовпців, висота й ширина таблиці, розміщення в документі.

5. Як ми називаємо внесення змін у текст: виправлення помилок, видалення, переміщення, копіювання, вставляння фрагментів тексту й інших об'єктів?

а. програмування;

б. оновлення текстового редактора чи текстового процесора;

в. редагування тексту;

г. покращення.

6. Як називається об'єкт (вертикальна позначка, що блимає), який вказує на поточне місце в документі?

- а. мишка;
- б. геолокація;
- в. ярлик;
- г. текстовий курсор.

7. Що означає підкреслення слів у тексті червоним кольором?

- а. останні зміни у тексті;
- б. орфографічні помилки;
- в. невдало побудовані речення та речення з пропущеними знаками пунктуації;
- г. незбережені зміни тексту.

8. Що називають внесенням змін у зовнішній вигляд тексту: встановлення шрифту, кольору, накреслення символів, вирівнювання абзаців, параметрів сторінок тощо?

- а. форматування тексту;
- б. підготовка тексту до друку;
- в. збереження файлу;
- г. перевірка правопису.


9. Який об'єкт текстового документа завершується натисненням клавіші Enter має такі властивості: вирівнювання, відступ, міжрядковий інтервал та інші?

- а. графічний об'єкт;
- б. сторінка;
- в. таблиця;
- г. абзац.

10. Вирівнювання абзацу позначається у Microsoft Office Word:

- а. 

б. 

в. 

г. 

11. За допомогою чого можна змінювати значення відступів абзаців?

- а. форматуванню тексту;
- б. додаванню чи видаленню колонтитулів;
- в. лінійки Масштабування;
- г. вирівнюванню абзаців.

12. Якою потрібно встановити орієнтацію сторінки, щоб її положення було горизонтальним?

- а. книжкова;
- б. журнальна;
- в. альбомна;
- г. блокова.

**2.2.6. Тест до розділу III на тему 14 та 15 «Поєднуємо текст і графіку.**

***Створюємо анімовані історії»***

1. Як можна вставити малюнок у файл? (декілька правильних відповідей для різних текстових процесорів)

- а. Файл -> Знайти в Microsoft Word;
- б. виконай вказівку Вставлення/Рисунок і вкажи, який файл потрібно вставити в Microsoft Word;
- в. виконай вказівку Вставка/Зображення/З файлу та вкажи файл, що містить потрібний малюнок в LibreOffice Writer;
- г. Засоби -> Параметри LibreOffice Writer.

2. Що не можна зробити з графічним зображенням в середовищі текстового процесора?

- а. вказувати спосіб їх розташування відносно тексту;



б. змінювати яскравість чи контрастність;

в. змінювати висоту та ширину, обрізати;

г. намалювати частину, транспонувати, відтворити як 3D.

3. Які програми не можуть створювати та опрацьовувати векторні зображення?

а. растрові графічні редактори;

б. векторні графічні редактори;

в. текстові процесори, такі як Microsoft Word та LibreOffice Writer;

г. середовище програмування Scratch.

4. Як вставлені зображення можна форматувати: змінювати властивості заливки фігури та контуру, обирати ефекти та стилі фігур тощо в Microsoft Word та LibreOffice Writer? (декілька правильних відповідей)

а. за допомогою інструментів на вкладці Формат в області Впорядкування;

б. переходимо до вкладки Вставка -> Формат -> Стилi -> Таблиці -> Форма;

в. за допомогою інструментів на вкладці Формат в області Засоби креслення, яка з'являється, якщо виділити створену фігуру;

г. якщо виділена фігура, з'являється панель інструментів Властивості рисунка.

5. Який спосіб заповнення кольором не може використовуватись, щоб міняти колір заповнення та межі фігури?

а. Градієнт і Текстура в Microsoft Word;

б. заливки кольорами з палітри;

в. Макет і властивості фігури в Microsoft Word;

г. Градієнт і Штрихування в LibreOffice Writer.

6. Значення яких властивостей не можна змінювати для малюнку, завантаженого з компютера в середовище текстового процесора?

а. гіперпосилання;

б. художні ефекти;

в. положення;

г. накреслити та гумка.

7. Яку клавішу слід натиснути, щоб виділити кілька фігур, які розміщені непослідовно у середовищі текстового процесора?

а.  ;

б.  ;

в.  ;

г.  .

8. У якій вкладці можна додати до проекту звук?

а. керування;

б. оператори;

в. звук;

г. датчики.

9. Яким чином не можна додати звуковий файл до проекту в середовищі Scratch?

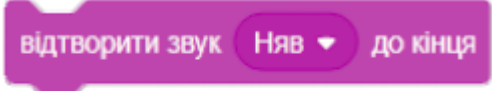
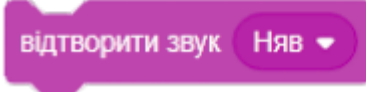


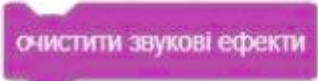
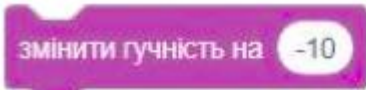


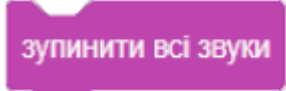
а. завантажити з комп'ютера;

б. використовувати онлайн-аудіофайл з хмарних технологій;

в. завантажити файл з магазину Scratch;

г. записати особисто за допомогою програми звукозапису, вбудованої в середовище.

10. Які команди відповідають за управління звуковими ефектами?

- а.  ;
- б.  ;
- в.  ;
- г.  ;
- д.  ;
- е.  ;
- ж.  ;
- з.  ;
- и.  .

11. Що вам потрібно для створення коміксу зі звуком в Scratch?

- а. виконавці, сцена, відеофайл;
- б. виконавці, сцена, файл gif-анімація;
- в. виконавці, сцена, аудіофайл, репліки;
- г. спрайт-Кіт, сцена Desert.

12. Які функції є в графічному редакторі в Scratch?

- а. пензель, заповнення, гумка, реформувати, текст, фігури;
- б. пензель, заповнення, звуки, гумка, текст;
- в. пензель, відео, реформувати, текст;
- г. пензель, тінь, купити, реформувати, текст.

### 2.2.7. Тест до розділу IV на тему 20 «Працюємо з презентаціями»

1. Які спеціальні програми використовують для створення, редагування та перегляду комп'ютерних презентацій? (декілька правильних відповідей)

- а. LibreOffice Impress;
- б. LibreOffice Writer;
- в. Microsoft Excel ;
- г. Microsoft PowerPoint.

2. Яким чином можна завантажити редактор презентацій? (декілька правильних відповідей)

- а. завантажити щоразу з мережі Інтернет;
- б. Створити документ Microsoft PowerPoint або LibreOffice Impress за допомогою вказівки Створити з контекстного меню;
- в. Відкрити файл презентації, збережений у пам'яті комп'ютера;
- г. можна відкрити за допомогою графічних редакторів, таких як Paint, Scratch.

3. Для чого переважно розраховані презентації?

- а. демонструватись на моніторі комп'ютера, на великому екрані за допомогою мультимедійного проєктора, а також бути роздрукованою на папері як роздатковий матеріал;
- б. для збереження великого об'єму даних;
- в. для перегляду, редагування, ретуші, збереження в різних форматах малюнків
- г. для перегляду відеофайлів.

4. Оберіть апаратний спосіб перегляду презентації (декілька правильних відповідей):




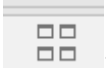


а.  ;

- б.  ;
- в.  ;
- г.  .

5. Які дії можна виконувати над слайдами середовищах Microsoft PowerPoint і LibreOffice Impress?

- а. редагувати, змінювати їх порядок, запускати для показу;
- б. видаляти, змінювати яскравість, надавати художніх ефектів;
- в. створювати, обрізати, встановлювати розмір;
- г. дублювати, програмувати, монтувати відео.

6. Який режим роботи в Microsoft PowerPoint для слайд-шоу?

- а. звичайний  ;
- б. сортувальник слайдів  ;
- в. режим читання  ;
- г. слайд-шоу  .

7. За допомогою чого переключають режими у середовищі LibreOffice Impress?

- а. за допомогою вказівок меню Формат;
- б. за допомогою вказівок меню Перегляд;
- в. за допомогою вказівок меню Вікно;
- г. за допомогою вказівок меню Вставка.

8. У якому режимі під слайдом можна записати коментарі?

- а. звичайний режим;

б. режим Сортувальник слайдів;

в. режим нотаток/приміток;

г. режим Слайд-шоу.

9. Що відбувається при натисненні клавіші F5 у Microsoft PowerPoint?

а. показу презентації з початку;

б. показу презентації з поточного слайда;

в. перехід до редагування слайдів;

г. збереження презентації;

10. Які клавіші слід використовувати для переходу до наступного слайда?

а. Shift;

б. F5;

в. слід клацнути мишею або натиснути на клавіатурі стрілку вправо/вліво чи пробіл;

г. Ctrl+S.

11. Що потрібно натиснути для показу слайдів у середовищі LibreOffice Impress?

а. вказівки з меню Перегляд;

б. вказівки з меню Вікно;

в. вказівки з меню Засоби;

г. вказівки з меню Показ.

12. Як обрати макет слайдів? (декілька правильних відповідей)

а. У середовищі LibreOffice Impress для вибору потрібного макета можна скористатися вказівкою Слайд/Макети слайдів;

б. У середовищі LibreOffice Impress - скористатися вкладкою Показ ;

в. У Microsoft PowerPoint при додаванні нового порожнього слайда до презентації за допомогою інструмента Створити слайд, що розміщений на вкладці Основне;

г. У Microsoft PowerPoint у вкладці Анімація - Створити слайд.

**2.2.8. Тест до розділу IV на тему 20 та 21 «Розробляємо мультимедіа. Створюємо рекламу»**

1. Як можна додати об'єкти до Microsoft Power Point та LibreOffice Impress, такі як Текстове поле, Зображення, Діаграма, Фігури?

- а. на вкладці Конструктор/Слайди;
- б. на вкладці Вставлення/Вставка;
- в. на вкладці Основне/Головна;
- г. на вкладці Показ/Показ слайдів.

2. Зміна яскравості кольору, контрастності, перефарбування, додавання художніх ефектів, рамок, обрізання країв - це який процес?

- а. форматування;
- б. налаштування;
- в. покращення;
- г. перейменування.

3. Який режим автоматично відкривається при виборі графічного об'єкта у середовищі Microsoft Power Point?

- а. Додавання слайдів;
- б. Друк тексту;
- в. Режим перегляду презентації;
- г. Робота з рисунками;

4. На якій вкладці можна змінити тему слайдів?

- а. Вставлення / Вставка;
- б. Анімація ;
- в. Конструктор / Готові сторінки;
- г. Показ слайдів;

5. Якою кнопкою клавіатури можна перервати перегляд презентації?

- а. Ctrl;
- б. Enter;
- в. Esc;

г. Delete;

6. За допомогою якої кнопки клавіатури можна швидко збільшити або зменшити зображення на слайді?

а. F1;

б. «+» та «-»;

в. Enter;

г. CapsLock;

7. Які дії потрібно виконати, щоб приховати слайд в LibreOffice Impress?

а. Перегляд -> Сортувальник слайдів;

б. Вставка -> Перегляд;

в. Анімація -> Показати/Приховати;

г. Засоби -> Параметри.

8. Що треба, щоб до обраного об'єкта додати анімацію в LibreOffice Impress та Microsoft PowerPoint? (декілька правильних варіантів)

а. Формат -> Художні ефекти;

б. Анімація -> Додати анімацію;

в. Слайд/Власна анімація -> Додати ефект;

г. Вставлення -> Фігури.

9. Як називають спосіб появи об'єкта на слайді при налаштуванні ефектів анімації?

а. Вхід;

б. Вихід;

в. Виокремлення;

г. Шляхи переміщення (Траєкторії).

10. На якому етапі створення реклами, який є підготовчим, ми визначаємо мету, сценарій та структуру презентацій?

а. репетиція виступу;

б. створення слайдів на основі плану;

в. підготовка вмісту;



г. планування.

11. Як застосувати до слайда ефект переходу в LibreOffice Impress та Microsoft PowerPoint? (декілька правильних варіантів)?

а. вкладка Головна -> Впорядкувати;

б. вкладка Переходи -> обираємо Перехід до цього слайду;

в. в режимі Звичайний, в області Завдання -> Зміна слайда;

г. вкладка Вставлення -> Зображення.

12. Яка кнопка клавіатури відповідає за перегляд показу слайдів?

а. F1;

б. F5;

в. Enter;

г. Esc.

## **Висновки до розділу II**

У другому розділі наведено фрагменти курсу, розробленого для дистанційної підтримки комбінованого навчання інформатики. Курс розроблено у чіткій відповідності з підручником [34]. Курс знаходиться за посиланням <https://classroom.google.com/c/NTczMTMwMDI2NzA5>, код курсу «h1cyn2s», для перегляду необхідний тільки обліковий запис Google. Тести розроблено з використанням сервісу Google Forms, що надає можливість іншим користувачам за необхідності імпортувати розроблені тести до свого курсу. У складних умовах пандемії чи інших кризових ситуаціях, коли є обмежений доступ до Інтернету, електричного живлення чи комп'ютерної техніки, наявність таких цифрових освітніх ресурсів є важливою, як для вчителів, так і для учнів. Тести можна використовувати не лише з метою контролю, а й з навчальною. У багатьох тестах використано рисунки, що сприятиме засвоєнню матеріалу учнями. За кожне питання учень може отримати 1 бал, таким чином всього 12 балів за тест, що відповідає українській системі оцінювання в гімназіях.

## ВИСНОВКИ

Аналіз наукових джерел і поточної ситуації не тільки в Україні, а й в усьому світі надає можливість стверджувати, що комбіноване навчання є оптимально можливою формою організації освітнього процесу. У цьому одностайні усі учасники освітнього процесу.

У процесі підготовки роботи для досягнення мети виконано такі завдання:

1. Проаналізовано теоретичні засади комбінованого навчання – підходи до визначення поняття, ключові характеристики.

2. Визначено актуальні проблеми провадження комбінованого навчання та шляхи їх вирішення.

3. Проаналізовано стан дистанційної підтримки комбінованого навчання інформатики у гімназіях.

4. Розроблено цифрові ресурси для дистанційної підтримки комбінованого навчання інформатики учнів гімназій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Staker, H., & Horn, M. B. (2012). Classifying K–12 blended learning.
2. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. John Wiley & Sons.
3. Amenduni, F., & Ligorio, M. B. (2022). Blended Learning and Teaching in Higher Education: An International Perspective. *Education Sciences*, 12(2), 129.
4. Anthony, B., Kamaludin, A., Romli, A., Raffei, A. F. M., Phon, D. N. A., Abdullah, A., & Ming, G. L. (2020). Blended learning adoption and implementation in higher education: A theoretical and systematic review. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-48.
5. Clark, R.E., 1994. Media will never influence learning. *Educational technology research and development*, [online] 42(2), pp.21–29. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/bf02299088>.
6. Kozma, R.B., 1994. Will media influence learning? Reframing the debate. *Educational Technology Research and Development*, [online] 42(2), pp.7–19. URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02299087>.
7. Cronje, J. C. (2022). From face-to-face to distance: Towards flexibility in five dimensions of blended learning: Lessons learnt from the covid-19 pandemic. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(4), 436-450.
8. Divaharan, S., & Chia, A. (2022). Blended learning reimaged: Teaching and learning in challenging contexts. *Education Sciences*, 12(10)
9. Bell, F. Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning. *Int. Rev. Res. Open Distance Learn.* 2011, 12, 98–118.
10. Zhang, Z., & Yang, Z. (2020, December). Research on Blended Learning Based on Internet Plus Education Model. In *2nd International Conference on Literature, Art and Human Development (ICLAHD 2020)* (pp. 1-3). Atlantis Press.

11. Stoian, C. E., Fărcașiu, M. A., Dragomir, G., & Gherheș, V. (2022). Transition from online to face-to-face education after COVID-19: The benefits of online education from students' perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 14(19)
12. Amenduni, F., & Ligorio, M. B. (2022). Blended Learning and Teaching in Higher Education: An International Perspective. *Education Sciences*, 12(2), 129.
13. Williams, T. (2022). More students now prefer blended learning than in-person – survey. *Times Higher Education*. URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/more-students-now-prefer-blended-learning-person-survey>.
14. UNESCO (forthcoming): “The impact of Covid-19 on the cost of achieving SDG 4”, GEM Report Policy Paper 42.
15. United Nations, “Policy Brief: The impact of COVID-19 on children”, URL: [https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/160420\\_Covid\\_Children\\_Policy\\_Brief.pdf](https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/160420_Covid_Children_Policy_Brief.pdf).
16. European Commission, “Educational inequalities in Europe and physical school closures during Covid-19”, URL: [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/fairness\\_pb2020\\_wave04\\_covid\\_education\\_jrc\\_i1\\_19jun2020.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/fairness_pb2020_wave04_covid_education_jrc_i1_19jun2020.pdf).
17. These include Côte d’Ivoire, the Gambia, Guinea-Bissau, Kiribati, Lesotho, Mauritania, and Sudan.
18. World Bank, “We should avoid flattening the curve in education – Possible scenarios for learning loss during the school lockdowns”, 13 April 2020, URL: <https://blogs.worldbank.org/education/we-should-avoid-flattening-curve-education-possible-scenarios-learning-loss-during-school>.
19. World Bank, “Simulating the Potential Impacts of the COVID-19 School Closures on Schooling and Learning Outcomes: A set of Global Estimates”, 18 June 2020, URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/simulating-potential-impacts-of-covid-19-school-closures-learning-outcomes-a-set-of-global-estimates>.

20. UNESCO, “COVID-19 Education Response: How many students are at risk of not returning to school?” advocacy paper, June 2020.
21. Matt Krents and others, “Easing the COVID-19 burden on working parents”, BCG, 21 May 2020, URL: <https://www.bcg.com/publications/2020/helping-working-parents-ease-the-burden-of-covid-19>.
22. International Labour Organization (ILO), “ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Fifth edition”, 30 June 2020, URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_749399.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/briefingnote/wcms_749399.pdf).
23. UNICEF, “Putting the ‘learning’ back in remote learning”, June 2020, URL: <https://www.unicef.org/globalinsight/sites/unicef.org.globalinsight/files/2020-06/UNICEF-Global-Insight-remote-learning-issue-brief-2020.pdf>
24. UNESCO-UNICEF-World Bank joint database, May–June 2020, URL: <http://tcg.uis.unesco.org/survey-education-covid-school-closures>.
25. International Task Force on Teachers for Education 2030, “COVID-19: A global Crisis for Teaching and Learning”, URL: <https://teachertaskforce.org/knowledge-hub/covid-19-global-crisis-teaching-and-learning>.
26. UNESCO Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond”, URL: [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg\\_policy\\_brief\\_covid-19\\_and\\_education\\_august\\_2020.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf).
27. Divaharan, S., & Chia, A. (2022). Blended learning reimaged: Teaching and learning in challenging contexts. *Education Sciences*, 12(10).
28. Jen, E., Mathijssen, S., & Hoogeveen, L. (2022). Supporting professional development for educators during the pandemic: Lessons from an international blended learning diploma program. *Prospects*, 51(4), 583-587.
29. Brown, M., Skerritt, C., Shevlin, P., McNamara, G., & O’Hara, J. (2022). Deconstructing the challenges and opportunities for blended learning in the post emergency learning era. *Irish Educational Studies*, 41(1), 71-84.

30. De Brito Lima, F., Lautert, S. L., & Gomes, A. S. (2022). Learner behaviors associated with uses of resources and learning pathways in blended learning scenarios. *Computers and Education*, 191.

31. Li, S., & Wang, W. (2022). Effect of blended learning on student performance in K-12 settings: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(5), 1254-1272.

32. Panyajamorn, T., Suanmali, S., & Youji, K. (2022). Using Mooc and gamification hybrid learning models in rural public schools in Thailand. *Journal of Educators Online*, 19(3), 206-223.

33. Морзе Н. В. Інформатика : підруч. для 5 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. – К. : УОВЦ «Оріон», 2018. – 240 с.

34. Барна О. Інформатика, 5: Стартує 2021-2022 навчальний рік. URL: <https://inf5-m.blogspot.com/>.

35. Барна О. Інформатика, 6: Стартує 2021-2022 навчальний рік. URL: <https://inf6-m.blogspot.com/>.

36. Барна О. Інформатика, 7: Стартує 2021-2022 навчальний рік. URL: <https://inf7-m.blogspot.com/>.

37. Барна, О. Інформатика, 8: Особливості використання підручника «Інформатика-8». URL: <https://inf8-m.blogspot.com/>.

38. Барна О. Інформатика, 9: Оновлене тематичне планування до підручника Інформатика-9 (2022 рік). URL: <https://inf9-m.blogspot.com/>.

39. Стрюк А. М. Теоретико-методичні засади комбінованого навчання системного програмування майбутніх фахівців з програмної інженерії. Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет». 2015. 286 с.

40. Рашевська Н. В., Семеріков С. О., Словак К. І., Стрюк А. М. Модель комбінованого навчання у вищій школі України. 2011. С. 54-59.

41. Триус Ю. В., Герасименко І. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі. *Theory and methods of e-learning*, 3. 2012. С. 299-308.

42. Бондаренко О., Ластовецький В., Пилипчук О., Шестопапов Є. *Інформатика : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти.* – Харків : Ранок, 2022, 208 с.

43. Корнієнко М., Крамаровська С., Зарецька І. *Інформатика : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти.* – Харків : Ранок, 2022, 173 с.

44. Коршунова О., Завадський І. *Інформатика : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти.* – К. : Освіта, 2022, 175 с.

45. Морзе Н., Барна О. *Інформатика : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти.* – К. : Оріон, 2022, 255 с.

46. Тріщук І. *Інформатика : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти.* – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2022. 248 с.

47. Модельні навчальні програми для 5-9 класів нової української школи (запроваджуються поетапно з 2022 року). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>.