

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математики та інформатики

Кафедра цифрових технологій та методики навчання інформатики

“До захисту допущено”

Завідувач кафедри

_____ Войтович І.С.

“ ____ ” _____ 2024 р.

протокол №

ШЕВЧУК МАРІЯ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за освітнім ступенем “магістр”

на тему:

**ІНТЕРАКТИВНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ
УЧНЯМИ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

Виконала:

здобувач II курсу

групи М-І-11

спеціальності 014.09

“Середня освіта(Інформатика)

Марія Шевчук

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук

професор Ольга Юзик

Рівне 2024

АНОТАЦІЯ

Шевчук М.С. Інтерактивні презентації при вивченні інформатики учнями нової української школи. Кваліфікаційна робота розроблена для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014.09 «Середня освіта (інформатика)» - Рівненський державний гуманітарний університет, 2024. Рівне - 97 сторінок.

У кваліфікаційній роботі досліджувався вплив застосування інтерактивних презентацій на уроках, при вивченні інформатики, в Новій українській школі (далі по тексту НУШ). У процесі дослідження були визначені поняття, що стосуються презентацій, а саме: презентація, гіперпосилання, тригер та визначено основну відмінність між інтерактивною та традиційною видами презентацій. Наведено приклад способу надання інтерактивності для елементів презентації.

Мета дослідження- перевірити доцільність застосування інтерактивних (мультимедійних) презентацій на уроках інформатики учнями нової української школи.

Об'єктом дослідження виступає процес навчання учнів за допомогою використання інтерактивної презентації, як інструмента для вдосконалення навчального процесу. Дослідження спрямоване проаналізувати можливості сучасних презентацій з метою забезпечення сучасного компетентнісного підходу до викладацької діяльності, що базується на принципах НУШ.

Кваліфікаційна робота містить практичну частину, в якій докладно описано методику створення презентацій з елементами інтерактивності, та наведено приклади надання, для об'єктів, різних елементів інтерактивності, за допомогою ефектів анімації, що подальшому може бути використано учасниками освітнього процесу. Наведено результати дослідження та сформувано висновки щодо

доцільності використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в НУШ.

Структура роботи: Кваліфікаційна робота викладена на 97 сторінках та складається з титульного аркушу вступу, змісту роботи, основної частини викладеної у трьох розділах, висновків додатків, містить 41 рисунок, 6 таблиць та 4 діаграми.

Ключові слова: НУШ, презентація, тригер, анімація, гіперпосилання, ефекти анімацій, Microsoft PowerPoint, шлях переміщення, Google Forms, Pear deck, Google Slides, Canva.

ABSTRACT

Shevchuk M.S. Interactive presentations when studying computer science by students of the New Ukrainian School. The qualification work is developed for obtaining the second (master's) level of higher education in the specialty 014.09 "Secondary education (computer science)" - Rivne State Humanitarian University, 2024. Rivne – 97 pages.

The qualification work investigated the impact of using interactive presentations in lessons, when studying computer science, in the New Ukrainian School (hereinafter referred to as the NUS). In the process of research, concepts related to presentations were defined, namely: presentation, hyperlink, trigger and the main difference between interactive and traditional types of presentations was determined. An example of a method of providing interactivity for presentation elements is given.

The purpose of the study is to verify the feasibility of using interactive (multimedia) presentations in computer science lessons by students of the New Ukrainian School.

The object of the study is the process of teaching students through the use of interactive presentations as a tool for improving the educational process. The study is aimed at analyzing the capabilities of modern presentations in order to ensure a modern competency-based approach to teaching activities based on the principles of the National School of Education.

The qualification work contains a practical part, which describes in detail the methodology for creating presentations with elements of interactivity, and provides examples of providing various elements of interactivity for objects using animation effects, which can be further used by participants in the educational process. The results

of the study are presented and conclusions are drawn regarding the feasibility of using interactive presentations in computer science lessons at the National School of Education.

Structure of the work: The qualification work is presented on 97 pages and consists of a title page of the introduction, the content of the work, the main part set out in three sections, conclusions of the appendix, contains 41 figures, 6 tables and 4 diagrams.

Keywords: NUS, presentation, trigger, animation, hyperlink, animation effects, Microsoft PowerPoint, navigation path, Google Forms, Pear deck, Google Slides, Canva.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
Розділ I	
ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНТЕРАКТИВНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЇХ СТВОРЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ	
1.1 Важливість використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в Новій українській школі.....	12
1.2 Відомості про інтерактивні презентації.....	15
1.3 Програмне забезпечення для створення та редагування інтерактивних презентацій.....	25
II Розділ	
РОЗРОБКА УРОКУ З ІНФОРМАТИКИ ТА СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ДЛЯ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	
2.1 Розробка конспекту для проведення уроку інформатики для учнів загальноосвітнього закладу НУШ з використанням інтерактивних презентацій.....	38
2.2 Створення інтерактивної презентації в програмному середовищі Microsoft PowerPoint.....	49
Розділ III	
АНАЛІЗ ТА ПЕРЕВІРКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 5 КЛАСІ	
3.1 Створення тесту для оцінки результатів навчання.....	70
3.2 Результати дослідження.....	77
ВИСНОВОК.....	89
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	91
ДОДАТКИ.....	98

Перелік скорочень означень та термінів

Таблиця 1

НУШ	Нова українська школа
ІКТ	Інформаційно-комунікаційні технології
ПКМ	Права кнопка миші
ЛКМ	Ліва кнопка миші
Тригер	це умова, що задається для елемента презентації, з метою створити рух чи запустити презентацію в межах слайду
Гіперпосилання	це об'єкт текстового чи графічного характеру, при натисканні на який відбувається перехід між слайдами в межах презентації, або дозволяє перейти на веб сторінку чи сайт.

ВСТУП

Актуальність теми. Тема використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики є надзвичайно актуальною в умовах розвитку інтерактивних методів навчання в Новій українській школі. В умовах сьогодення коли розвиток інформаційних технологій та технологічний прогрес досяг надзвичайно високого рівня, використання суспільством цього прогресу дедалі більше змінює реальії повсякденного життя кожної людини. Інформаційно-комунікаційні технології (далі по тексту ІКТ) набули широкого використання в усіх сферах життя суспільства. Особливого значення набуло використання ІКТ в освітній галузі. Вчитель змушений переорієнтувати своє мислення та підходи до викладацької діяльності та використовувати комп'ютерні технології з метою зацікавити учнів до вивчення свого предмету, що сприяє підвищенню ефективності навчання сучасних дітей. Результат такого навчання підвищення рівня індивідуалізації, якості освіти, що сприяють формуванню різних компетентностей в учнів (Кристофович, 2018).

Використання інтерактивних презентацій на уроці інформатики дозволяє створити захоплюючим і динамічним досвід навчання. Відповідно до даної ситуації Міністерство освіти і науки України запровадило освітню реформу Нової Української школи (далі по тексту НУШ) (Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року, 2018, 1,2).

Дана реформа передбачає створення школи, де викладацька діяльність буде спрямована на всебічний розвиток учнів з використанням новітніх методик викладання матеріалів програми, що сприятиме зацікавленості учнів до навчання, та засвоєння поданого вчителем матеріалу. Вчитель обмежений лише навчальними планом, але не обмежений методами викладання, це дає змогу діяти більш креативними методами (Нова Українська школа, 2).

Дозволяється застосовувати різні дидактичні засоби та навчальні ігри, передбачене виконання більше завдань на практиці, групові заняття з метою навчити використовувати вміння в житті. Дедалі більше є актуальним застосування ефективних методів навчання, що допоможуть правильно організувати та подати матеріал для учнів НУШ. До таких методів навчання можна віднести застосування інтерактивних презентацій.

Питання застосування інтерактивних презентацій вивчали, як вітчизняні так і зарубіжні педагогічні працівники, викладачі дослідники: Качура Т.М. (Качура , 2021) Ківете Шатрі, Ледіана Шала (Kyvete Shatri & Lediana Shala, 2022), Ю.Батура (На Урок, 2022), Хелен Колман і Марина Аршавська (Helen Colman & Marina Arshavskiy, 2024), Ааяуш Джайн (Aayush Jain, 2024), М.Попович, (Попович, 2023) та інші. У своїй працях вони описали використання інтерактивних презентацій та сервіси для їх редагування та створення. Питання використання інтерактивних методів навчання вивчали: Ю.Більчук (Більчук, 2022), В.В.Лімачко (Лімачко, 2023). Дослідження та статті науковців посіли важливе місце у вивченні питання про застосування інтерактивних презентацій на уроках інформатики. Тому ми вважаємо, що тема магістерської роботи є **актуальною**.

Мета дослідження- перевірити доцільність застосування інтерактивних (мультимедійних) презентацій на уроках інформатики учнями нової української школи.

Завдання дослідження:

- 1) Оцінити вплив інтерактивних цифрових технологій на рівень успішності учнів і досягнення ними більш високих результатів;
- 2) провести дослідження різних програм для створення інтерактивних презентацій та відповідно визначити переваги та недоліки їх програмного

середовища, що дасть змогу вибрати необхідний інструмент для створення інтерактивної презентації, яка буде використовуватися в дослідженні;

- 3) вивчатиметься ефективність інструментів програмного середовища Microsoft PowerPoint в процесі навчання та викладання шляхом створення інтерактивної презентації на урок інформатики;
- 4) вибрати групу респондентів з учнів 5-тих класів НУШ набравши відповідно дві групи, що будуть складатися з двох класів. Відповідно один клас експериментальна група інший звичайний;
- 5) провести урок інформатики в двох обраних групах використовуючи інтерактивну презентацію створену в програмі Microsoft PowerPoint;
- 6) експериментально дослідити ефективність застосування презентації провівши апробацію в двох 5-тих класах НУШ на уроці інформатики. Учні беруть активну участь у процесі навчання та відповідають на питання обговорюють програму на якій мають змогу переглядати презентацію;
- 7) провести фінальне опитування, за допомогою заздалегідь створеного опитування, щоб перевірити ступінь засвоєння інформації учнями різних груп;
- 8) проаналізувати відповіді респондентів та зробити висновок для дослідження відповідно описати всі дії в магістерській роботі.

Об'єктом дослідження виступає процес навчання учнів за допомогою використання інтерактивної презентації, як інструмента для вдосконалення навчального процесу на уроках інформатики.

Предметом дослідження є використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в новій українській школі, оцінка їх впливу на рівень мотивації учнів та зацікавленість при вивченні предмету “Інформатика”.

По результатах нашого дослідження відбулася апробація:

- 1) на звітній науковій конференції Рівненського державного гуманітарного університету 16 травня 2024 року;
- 2) на III Всеукраїнській науково-практичній конференції “Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання” 28-29 травня 2024 року (Програма_III_Всеукраїнської Конференції_2024.pdf.);
- 3) були опубліковані тези у збірнику III Всеукраїнської науково-практичної конференції “Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання” (сторінки 84-89 (Збірник_III_Всеукраїнської Конференції_2024.pdf с. 84-89) сертифікат та тези додано в розділ додатки (Додаток А,Б);
- 4) приймала активну участь у різноманітних онлайн курсах та тренінгах і вебінарах з інформатики у новій українській школі. Копії сертифікатів додаються (Додаток В,Г,Д,Ж,З,І,Ї).

Розділ I

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНТЕРАКТИВНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЇХ СТВОРЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Важливість використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в Новій українській школі

Стрімкий розвиток технологій та активне впровадження їх в освітній процес сприяє безперервному розвитку та широкому використанню інтерактивних методів та інструментів навчання. Одним із поширених інструментів в умовах сучасності можна вважати інтерактивні презентації, як динамічний спосіб подачі матеріалу. Адже такий вид презентації сприяє встановленню зворотного зв'язку з аудиторією та сприяє їх активному залученню до презентації як в очному так і дистанційному навчанні. Їх застосування орієнтоване на принципи сучасної освіти та може сприяти розвитку практичності та інтерактивності учнів та розвитку ключових компетентностей НУШ.

Згідно чинними законами України “Про повну загальну середню освіту” (Про повну загальну середню освіту, 2024, ст. 10,11,17), Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року, Закону України “Про освіту”, “Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року”, (Про Національну стратегію розвитку в Україні на період до 2021р в Україні, 2013), забезпечується правова основа для впровадження та подальше використання в освітній процес технологій та методів викладання з елементами інтерактивності.

Закон України “Про освіту” є основою для впровадження інноваційних технологій та методик в навчальний процес. Інтерактивні презентації можна вважати одним із інструментів інноваційності в навчальному процесі оскільки вони є частиною ІКТ, що в майбутньому може значно полегшити процес навчання (Про освіту, 2024, ст.1,12). Державний стандарт базової середньої освіти є основою для визначення та виокремлення ключових компетентностей учнів. Однією з ключових компетентностей можна виділити цифрову компетентність. Застосування інтерактивних презентацій може сприяти розвитку цієї компетентності, оскільки учні працюють з цифровими інструментами та мають можливість розвивати технологічну грамотність та творче мислення, що сприяє розвитку власних презентаційних навичок та ідей щодо використання та створення презентацій. (Державний стандарт базової середньої освіти, 2020).

Модельні навчальні програми для інформатичної галузі освіти посідають важливе місце в формуванні та виборі як змісту програми так і процесу викладання інформатики в цілому, адже вони визначають зміст, перелік тем та компетентностей, що мають здобути учні в процесі навчання. Інтерактивні презентації виступають, як інструменти донесення інформації, ознайомлення з інтерфейсом програмного забезпечення в якому реалізується дана презентація, так і для перевірки знань, оскільки дозволяють проводити опитування за допомогою онлайн сервісів для створення таких презентацій (Інформатична освітня галузь). За допомогою використання сервісів таких як: LearningApps, Kahoot тощо, учні можуть брати активну участь у вікторинах та опитуваннях що є активним залученням до освітнього процесу. Підвищення мотивації ще один із причин застосовувати інтерактивні презентації на уроках інформатики в НУШ, адже поєднання освіти та ігрових елементів завжди сприяє розвитку підвищеного інтересу до вивчення матеріалу (Морзе & Барна, с. 21, 22, 23, 24).

Питанням актуальності та доцільності використання інтерактивних презентацій і застосування інтерактивних методів навчання при поданні матеріалу на уроках інформатики, цікавилось чимало, як вітчизняних та зарубіжних наукових працівників та викладачів шкіл та закладів вищої освіти. Застосування на уроках інформатики інтерактивних презентацій дає змогу вчителю зацікавити учня та тримати цю зацікавленість до матеріалу від початку та до кінця демонстрації презентації.

Детально розглянемо кожну окрему думку дослідників людей, що вивчали дане питання.

Т.М. Качура у статті “Використанні інтерактивних презентацій під час дистанційної освіти” (Качура, 2021, с.1-3) описав доцільність використання інтерактивних засобів навчання в умовах дистанційного навчання. Представив відомості про різницю між різними видами мультимедійних презентацій, та показав інструменти, що дозволяють створити таку презентацію та способи надання їм інтерактивності за допомогою використання ефектів анімацій. Також автор дослідження коротко ознайомити читачів із особливостями роботи з інтерактивних екранів та способи їх використання.

Питанням впливу інтерактивних презентацій на навчання учнів цікавилися Ківете Шатрі та Ледіана Шал з Приштинського університету Албанії. (Faculty of Education, University of Prishtina, Albania Academic Editor: Enrique Palou). В своєму дослідженні на тему: “Evaluating the Effect of Interactive Digital Presentations on Students’ Performance during Technology Class” (“Оцінка впливу інтерактивних цифрових презентацій на діяльність учнів під час уроку технології”) автори провели експеримент та описати його результати. Суть експерименту була у використанні різних методів навчання на уроках технології серед учнів сьомих

класів школи в Албанії. Серед обраних груп було застосовано традиційну методику навчання без використання технологій з елементами інтерактивності та навпаки і іншій експериментальній групі було застосовано методику за допомогою презентацій на базі Pear Deck, що являється програмним додатком до онлайн середовища Google Slides. Результати їх дослідження показали, доцільність використання інтерактивних презентацій та позитивний вплив на успішність учнів в експериментальних групах (Kyvete Shatri & Ledian Shala, 2022, с.1, 3, 7, 8, 9, 11).

Юлія Батура, лауреат європейського фестивалю для STEM-викладачів, досліджувала сервіси для створення стильних сучасних презентацій. Провела вебінар на цю тему, де розповіла про сервіси для створення презентацій з елементами інтерактивності. Дала чіткий опис сервісів Slides Carnival, Slides Mania, Canva та сформувала актуальний список рекомендацій щодо застосування мультимедійні презентацій в умовах сучасності (На Урок, 2022).

Вважаємо, що використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики має не лише теоретичне, але й практичне значення та впливає на розвиток компетентностей та може сприяти підвищенню мотивації учнів до навчання.

1.2 Відомості про інтерактивні презентації

У сучасному світі роль цифрових технологій займає провідну роль в житті суспільства. Впровадження інтерактивних технологій в освітній процес сприяє кращому сприйняттю та засвоєнню інформації учнями. Відмінно з цим завданням

справляються вчителі, що використовують мультимедійні презентації на уроках інформатики в НУШ.

Мультимедійна презентація - це сукупність дій (доповідей чи виступів) і матеріалів (документів мультимедійних матеріалів) призначених для донесення інформації для аудиторії (Бондаренко та ін., с. 67). Традиційні мультимедійні презентації, як правило односторонні та налаштовані на просту передачу інформації аудиторії, вони не мають зворотного зв'язку з аудиторією та не вимагають додаткових дій від аудиторії. Слухачі лише уважно переглядають інформацію, порядок показу якої визначено заздалегідь при розробці самої презентації. Різновидом мультимедійної презентації є інтерактивна презентація. Основною відмінністю між цими двома видами презентацій є порядок показу слайдів та збільшена кількість анімаційних ефектів, що дає змогу користувачеві самостійно керувати порядком відтворення слайдів у презентації, також окремі сервіси дозволяють використовувати активний зворотній зв'язок в умовах реального часу (Helen Colman & Marina Arshavskiy, 2024, с.3,4,5).

Окремо можна відзначити, що дизайн інтерактивної презентації базується на когнітивних аспектах навчання (здатності дитини до сприйняття та обробки та розуміння інформації що в даному випадку подана у вигляді презентації). В дизайні залучено види діяльності що сприяють залученню різних видів навчання таких як візуальне аудіальне та сприяють розвитку кінестетичному навчанню (різновид навчання, що сприяє вивченню матеріалу через практичну та безпосередню взаємодію з матеріалом) (Aayush Jain, 2024, с. 3,4,5).

Інтерактивна презентація дозволяє переміщатися в презентації в залежності від обраної частинки на слайді, точніше його елемента алгоритм показу інтерактивної презентації хаотичний та може змінюватися в залежності від дій

користувача, що є основною відмінністю від традиційної презентації яка працює за лінійним алгоритмом. На рисунку 1.1 показано основну відмінність між звичайною презентацією та інтерактивною (Качура, 2021, с. 3).

Такий спосіб переміщення між слайдами забезпечує гіперпосилання на конкретний об'єкт, що знаходиться на слайді (Гіперпосилання у презентаціях, с.2,3).

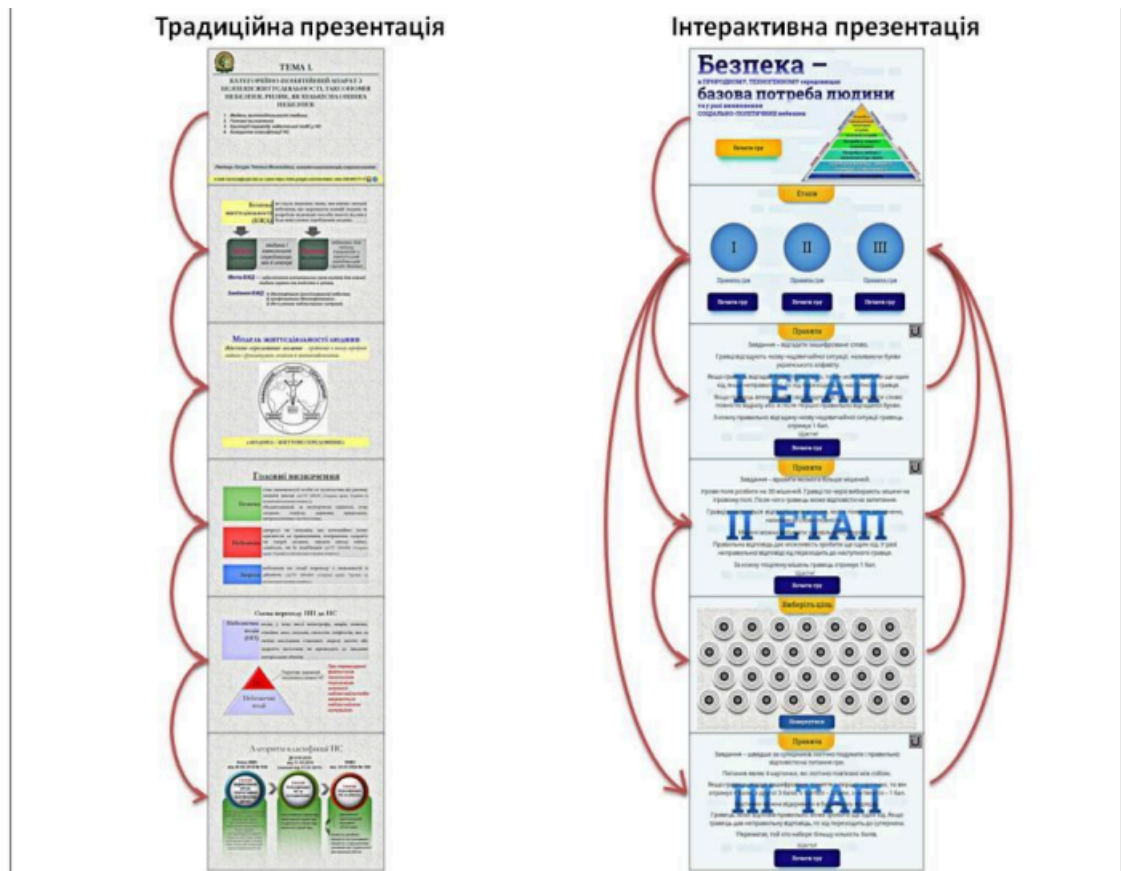


Рис. 1.1. Відмінності між традиційною та інтерактивною презентацією

Гіперпосилання - це об'єкт текстового чи графічного характеру, при натисканні на який відбувається перехід між слайдами в межах презентації, або дозволяє перейти на веб сторінку чи сайт.

Гіперпосилання можна прив'язати до будь якого елемента на слайді, проте активується воно лише після запуску презентації.

Гіперпосилання можна використовувати в презентації з метою:

- надати їй інтерактивності чи забезпечити перехід між розділами презентації;
- за допомогою гіперпосилань можна створювати меню з інтерактивними елементами;
- у випадку коли презентації має велику кількість слайдів і для легшого сприйняття потребує систематизації слайдів по категоріях;
- гіперпосилання дає змогу побудувати розгалужену структуру презентації.

Гіперпосилання в презентації можна використовувати як “Інтерактивний екран”. Сенса цього методу полягає в тому, що візуально зображення на екрані змінюється лише частково і користувача може скластися враження, що слайд не перемикається, а змінюються лише його окремі елементи, при цьому така презентація може складатися з великої кількості слайдів на кожному з яких будуть розміщуватися однакові кнопки, що заздалегідь налаштовані гіперпосиланням на конкретний слайд та однаковий фон, що візуально створить зоровий ефект однаковості.



Рис. 1.2 Приклад переходу між слайдами презентації з гіперпосиланням створення імітації інтерактивного екрану

Способи додавання в інтерактивній презентації гіперпосилань:

- створення меню навігації;
- перехід між слайдами;
- вбудований вміст (перехід на веб-сторінки, таблиці, PDF- файли тощо);
- кнопки керування (дії).

Основною особливістю інтерактивної презентації є активне застосування ефектів, відеороликів, опитувань ігор тощо. Але кожен елемент має свої переваги та недоліки (Табл. 1.1)

Таблиця. 1.1

Переваги та недоліки застосування мультимедійних елементів у
інтерактивній презентації

Формат елемента	Короткий опис	Переваги	Недоліки
Анімації	Динамічний ефект прикріплення до тексту, зображення чи сцени	Допомагають та спрощують сприйняття складних елементів, концепцій. Роблять презентацію більш привабливою для перегляду.	Для створення чи прикріплення анімації до об'єкта на слайді потрібно мати спеціальні навички, адже певні анімації можуть бути складними у створенні
Вікторини та опитування	Короткі запитання чи опитування в тестовій формі, що призначені для відповідей аудиторії	Зворотній зв'язок між аудиторією та вчителем, активна залученість до опитування аудиторії.	Підтримка функції зворотного зв'язку здійснюється за допомогою онлайн сервісів. Наявність опитування чи вікторини в презентації можуть сприяти уповільненню темпу демонстрації презентації. потребує активної участі в опитуванні.
Відеоролики	Короткочасні відеоролики, що дозволяють продемонструвати процеси чи ідеї презентації	Використання дозволяє сконцентрувати увагу аудиторії та візуалізувати дані чи ідеї для кращого сприйняття аудиторією	Потребують спеціальних навичок для створення та редагування презентації.

Ігри	Інтерактивні розважальні чи навчальні активності	Концентрують увагу аудиторії на презентації, активна залученість аудиторії до співпраці, збільшується зацікавленість аудиторії у перегляді та участі в інтерактивних розвагах	Потребує спеціальних навичок та часу для розробки та створення інтерактивної гри в презентації. Можуть відволікати увагу аудиторії від глобальної теми презентації
------	--	---	--

На даний час до інтерактивної презентації можна долучати AR/VR елементи (технології віртуальної реальності), але їх залучення ще є досить рідким явищем оскільки потребує спеціалізованого обладнання чи програмного забезпечення і є досить дорого вартісними технологіями. Але залучення цих елементів дозволяє розвивати тривимірне моделювання та краще розвивати просторову уяву (Переваги використання інтерактивних елементів у презентаціях - Na5ku, с. 3,4.).

Інтерактивні презентації здатні активно залучати аудиторію, що робить їх безцінними. Презентація може включати слайди з вікторинами, та іншими елементами інтерактивності приміром опитування, що дає можливість підтримувати інтерес та увагу аудиторії до поданого матеріалу (Tan Hon Kian, 2019, с.2). Багато онлайн сервісів, та додатків що працюють на базі онлайн програм таких як Mentimeter, Canva, Pear Deck, що працює на базі Google Slides мають розширені можливості та дозволяють викладачеві в онлайн режимі співпрацювати з аудиторією тримаючи зворотній зв'язок з аудиторією в режимі реального часу. Дана технологія дає можливість відправляти повідомлення до учнів та направляти їх на правильну думку в реальному часі та змінювати налаштування в залежності від відповіді аудиторії (5 Interactive Presentations Ideas that will Engage Students -

ViewSonic Library, с.3,5). Вигляд зворотнього зв'язку між викладачем та учнями на прикладі інтерактивної-онлайн презентації в програмному додатку Pear Deck для Google Slides (рис. 1.3).

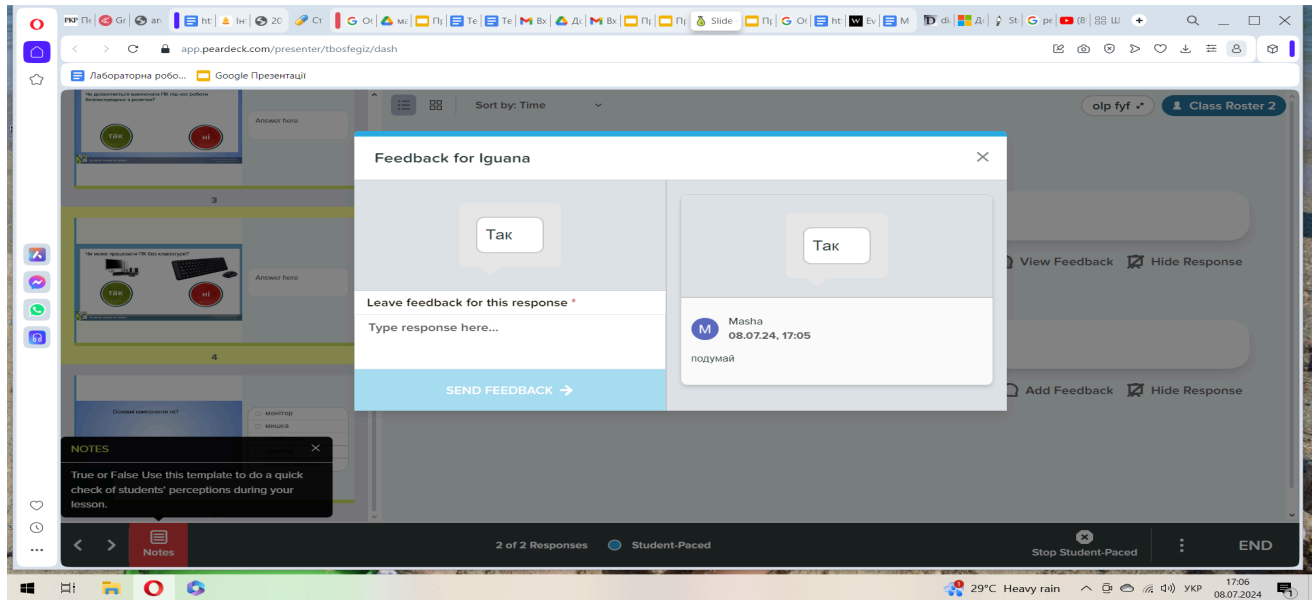


Рис.1.3 Зворотній зв'язок між викладачем та учнем

Вчитель може писати повідомлення для учня таким чином формуючи зворотній зв'язок. Вчитель також має функцію, що дозволяє вмикати анонімне опитування тоді кожному учню програма автоматично встановлює логін та не збирає адресу електронного облікового запису. Цю функцію доцільно використовувати щоб побачити загальну успішність, або перевірити який матеріал краще засвоїла ціла група учнів.

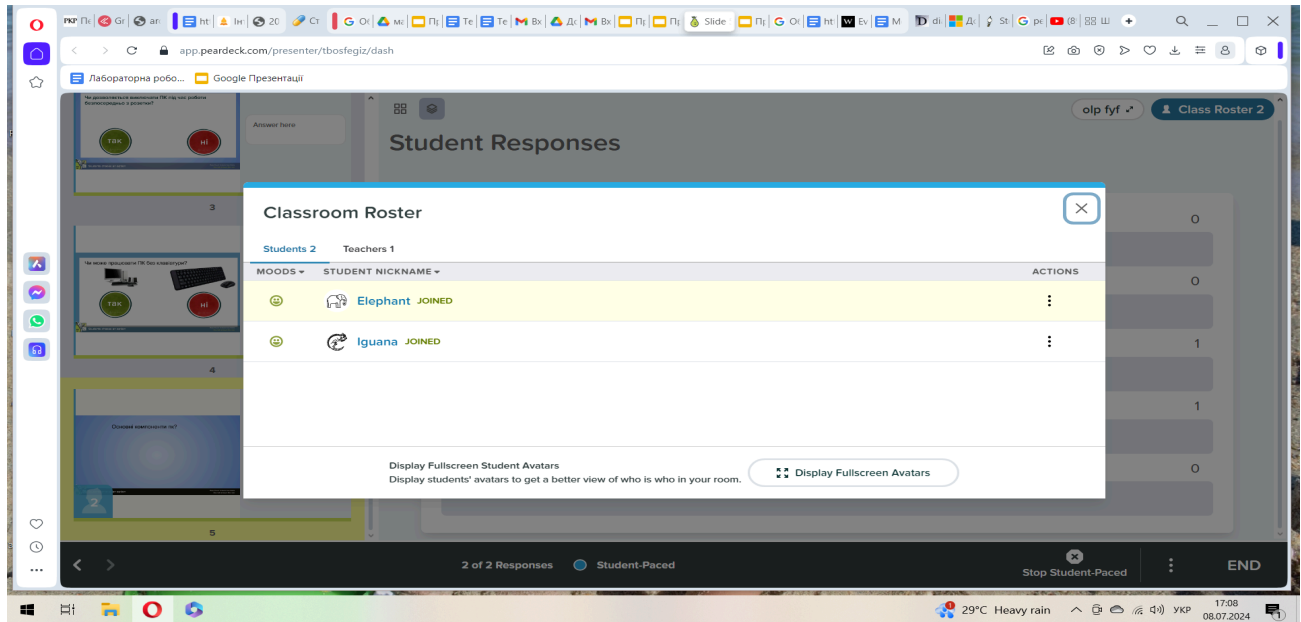


Рис. 1.4 Вигляд сторінки на ПК викладача де вказаний перелік респондентів підключених в онлайн режимі з налаштованим анонімним режимом.

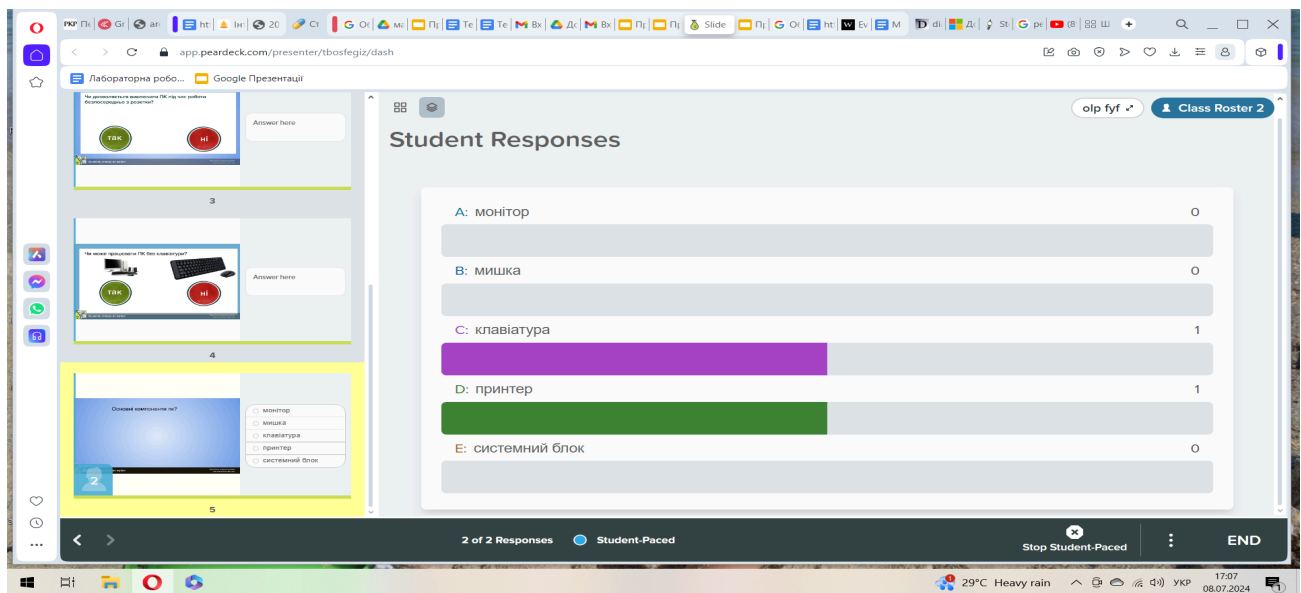


Рис.1.5 Приклад отриманих відповідей

Приклад отриманих відповідей від респондентів показано на рисунку 1.5. Натиснувши на які можна побачити який учень як відповів. Отже підсумувавши

можна зробити висновок, що використання такої функції, як зворотній зв'язок значно спрощує роботу вчителя та забезпечує комунікацію з учнями.

Для кращого сприйняття інформації існує ряд вимог до створення презентації їх можна використовувати, як до простих мультимедійних презентацій так і до інтерактивних презентацій (Вимоги до презентації).

Вимоги до мультимедійних презентації:

- презентація має бути чітка проста та лаконічна;
 - не бажано використовувати дуже яскраві кольори;
 - краще притримуватися тенденції застосування кольорів спокійних відтінків (краще оформити презентацію обираючи 2-3 відтінки кольору);
 - заголовок має бути правильно оформлений, щоб він був зрозумілий та помітний на фоні іншого тексту;
 - уникати великої кількості тексту на слайді (це ускладнює сприйняття інформації в аудиторії, адже важко одночасно розуміти та читати великий текст та слухати доповідача);
 - більше візуального матеріалу, що підтвердити свій виступ;
 - наявність діаграм розрахунків тощо;
 - не бажано застосовувати велику кількість звукового супроводу (музики) в презентації, або застосовувати звук та відео з обережністю, адже з технічної точки зору можуть виникати ситуації коли відсутня технічна можливість увімкнути звук;
- з 2022 року:
- використання 3D-малюнків діаграм графіків тощо;
 - використання даш-бордів (блок матеріалів що поданий у вигляді схеми який скорочує та структурує великий блок матеріалу який у вигляді тексту був не зрозумілий);

- використання мемів жартів тощо (якщо таке доречно до поданої теми презентації) де потрібно описати емоційний стан чи викликати потрібні емоції у аудиторії (На Урок, 2022);
- застосування анімованих об'єктів (виняток, якщо використання анімацій в конкретній ситуації не виправдане);
- використання в навчальних презентаціях нейтрального фону;
- 2D-графіка з тонкими лініями (How To Make a Presentation Interactive, 2023).

Вважаємо, що використання інтерактивних презентацій, дозволяє вчителю тісно взаємодіяти з аудиторією, що дозволяє тримати її увагу та збільшити зацікавленість до поданої інформації. Використання зворотного зв'язку забезпечує тісну взаємодію під час демонстрації навіть в дистанційному режимі.

1.3 Програмне забезпечення для створення та редагування інтерактивних презентацій.

У процесі вивчення матеріалів та сервісів, що працюють з інтерактивними технологіями ми дослідили, що для розробки та оформлення інтерактивних презентацій можна використовувати програми які входять до пакетів офісних програм: OpenOffice, Microsoft Office, LibreOffice тощо. Відмінно з завданням створити інтерактивну презентацію справляються онлайн - сервіси чи платформи такі як: Mentimeter, Canva, Google Slides з додатком Pear Deck також для розширення можливостей можна використовувати додаток шаблонів Slides Carnival, Slides Mania. Дедалі більшої популярності набувають онлайн сервіси, що дозволяють створити інтерактивну презентацію за допомогою використання штучного інтелекту (далі по тексту ШІ) до прикладу: Send Steps.ai та згенерувати

презентацію на задану тему за допомогою Slidebean, Pitch, gamma.app тощо. Проте використання сервісів на основі ШІ в більшості є платними.

Детально розглянемо програми для створення презентацій з елементами інтерактивності.

Mentimeter - англomовний сервіс, інструмент для розробки інтерактивних презентацій для навчання учнів студентів тощо. Головною особливістю сервісу є те що доповідач в режимі реального часу може отримувати зворотній зв'язок, провести опитування аналізувати та відстежувати рівень знань з обраної теми оскільки сервіс дозволяє завантажити аналітику. Є можливість створити вікторини, хмари слів безпосередньо з учнями в онлайн режимі. Значок даної програми. Рис.1.6.



Рис. 1.6 Значок програми Mentimeter

Для того, щоб розпочати роботу в Mentimeter потрібно зареєструватися на платформі за допомогою облікового запису Microsoft Google чи Facebook також реєстрацію можна здійснити через електронну пошту користувача.

Сервіс Mentimeter працює в двох режимах: безкоштовна та платна версія. Після реєстрації користувач має обрати тарифний план та вид діяльності

(викладач, учень тощо). Платна версія має більше розширених функцій, але безкоштовній версії достатньо можливостей для роботи з інтерактивними презентаціями.

Основні переваги сервісу Mentimeter:

- зручний та простий інтерфейс програми;
- зворотній зв'язок доповідача з аудиторією в режимі реального часу;
- створення цікавих інтерактивних презентацій;
- аналітика результатів одразу після проведення опитування.

До недоліків можна віднести:

- англomовний сервіс (проте є можливість автоматичного перекладу через вбудований браузером перекладач);
- безкоштовна версія має обмежений функціонал;
- реєстрація на сервісі;
- залежність від Інтернету;
- велика вартість платної розширеної версії;
- проблеми з конфіденційністю можуть виникнути сумніви щодо даних учасників та їх безпечного збереження (Mentimeter: мистецтво створення інтерактивних презентацій).

Google Slides – хмарна платформа веб-додаток, що дозволяє створювати мультимедійні презентації їх редагувати та демонструвати в режимі реального часу швидко та легко створити презентацію з креативним дизайном. Простий інтерфейс програми дозволяє швидко та зручно створити презентацію. В режимі реального часу готова презентація зберігається у хмарному сервісі, що дозволяє отримати доступ до файлу з будь якого місця через мережу Інтернет. А за умови

встановлення застосунку на ПК (далі персональний комп'ютер), можна працювати і без використання інтернету в офлайн режимі. Значок програми Рис. 1.7



Рис. 1.7 Значок програми Google Slides

До переваг сервісу Google Slides належать:

- миттєве збереження файлу, що дозволяє уникнути втрати даних навіть якщо платформа закриється;
- можливість створювати та редагувати презентації в режимі реального часу попередньо надавши доступ до файлу для всіх учасників процесу;
- зберігання інформації на Google Prive - хмарному середовищі Google диску, що дозволяє користувачу отримати доступ на будь-якому пристрої де є доступ до Інтернету;
- інтеграція з іншими веб-ресурсами Google, що дозволяє розширити функціонал програми;
- можливість створювати інтерактивні презентації додавати відео, аудіо діаграми тощо. Інтегруватися до програмного середовища Aha Slides, для створення вікторин та ігор на базі презентацій;
- простий інтерфейс програми;

- можливість долучити до перегляду та обробки презентації велику кількість учасників;
- безкоштовний доступ підтримка файлів формату *.pptx.
До недоліків можна віднести:
- мала кількість шаблонів та варіантів шрифтів для оформлення презентації;
- обмежена кількість ефектів анімації;
- у порівнянні з Canva та PowerPoint має значно меншу кількість можливостей та функцій;
- реєстрація через обліковий запис Google. (Google Slides – огляд сервісу, як створювати та редагувати презентації.)

Проте для розширення можливостей Google Slides можна використовувати програму Pear Deck. Дана програма дає можливість встановити зворотній зв'язок з іншими користувачами, Створювати опитування в презентації, вікторини тощо.

Slides Carnival - безкоштовний англomовний сайт, що має велику кількість шаблонів та дозволяє інтегрувати їх під програму Google Slides чи Microsoft PowerPoint, може містити різноманітні слайди з таблицями, схемами так і звичайні титульні слайди (SlidesCarnival: Free PowerPoint & Google Slides Templates That Stand Out). Значок сайту (Рис.1.8).



Рис.1.8 Значок слайду Slides Carnival

Slides Mania- безкоштовний англomовний сервіс, як і Slides Carnival містить багато шаблонів з елементами інтерактивності, дошки вибору та є

можливість завантажити іконки без фону на різну тематику та використовувати їх для створення презентацій чи використовувати їх в документах інших форматів (На Урок, 2022).

Piktochart- цікавий сервіс що допомагає створити презентацію з використанням інфографіки, таблиць, тощо. Перевагою цього сервісу є можливість швидко та ефективно відредагувати дані, кольори, створити гарний слайд з використанням анімацій, можна налаштувати плавний перехід між діаграмами чи налаштувати спливаючі вікна тощо. Даний сервіс доречно використовувати для створення презентацій з великою кількістю відомостей числового формату. Має можливість експорту в формати презентації чи PDF.

Значок сервісу Рис. 1.9



Рис. 1.9 Значок сервісу Piktochart

Canva. Веб-сервіс, що працює в онлайн режимі. Призначений для створення графічних зображень та інфографіки, роботи з інтерактивною дошкою створення презентацій, ігрових карток тощо. Можливості Canva є дуже широкими, що забезпечує доступ користувачеві одночасно до різних можливостей сервісу графічного дизайну. Має розширені можливості, що може значно спростити підготовку до уроків. А наявність вже готової великої кількості шаблонів

пришвидшить час створення презентацій та будь-яку тему. Основною зручністю є ще те, що всі шаблони поділені на теми, що є дуже зручним у використанні (Сервіс Canva: якісне створення візуального контенту).

Основними перевагами Canva є:

- простота інтерфейсу дозволяє новачку створити інтерактивну презентацію та додати в неї відео, фото та діаграми тощо;
- наявність безкоштовної версії;
- велика кількість шаблонів, що значно спрощує та створення та оформлення дизайну презентації;
- наявність Pro-версії для вчителів;
- працює в онлайн режимі, що дозволяє переглядати презентації на будь-якому мобільному пристрої;
- можливість співпрацювати в проектах.

До недоліків сервісу можна віднести:

- обов'язкова реєстрація на веб-сервісі;
- працює лише в за наявності мережі Інтернет проте є можливість з вивантажити презентацію на ПК;
- невеликий вибір кириличних шрифтів;
- не можна використовувати окремі елементи презентації з різних шаблонів;
- частина функцій обмежена в безкоштовній версії.

Значок даної програми Рис.1.10



Рис.1.10 Значок програми Canva.

Prezi - хмарний сервіс для створення динамічних, цікавих презентацій. Дозволяє створювати презентацію в вигляді візуальної карти забезпечуючи плавний перехід між слайдами.

Перевагами є:

- Інтерактивність, слайди подаються у вигляді масштабної карти що з використанням прийому зумування дозволяє переміщатися між окремими блоками;
- великий вибір шаблонів;
- доступ в різних режимах роботи: онлайн, чи офлайн через мобільний додаток;
- дозволяє інтегрувати різні засоби мультимедіа.

Недоліки:

- безкоштовна версія має обмеження функцій програми;
- складні методи створення презентацій;
- наявність інтернету, особливо при роботі у безкоштовній версії;

- складність з інтеграцією в інші програми чи сервіси для створення презентацій, часто не працює приміром в Microsoft Office (Що таке Prezi?).

Значок сервісу.Рис. 1.11



Рис. 1.11 Значок хмарного сервісу Prezi

OpenOffice Impress- програма покликана для створення мультимедійних презентацій, дозволяє створити презентацію з множинними елементами інтерактивності з застосуванням гіперпосилань та анімаційних ефектів для створення ефекту гри.

До переваг OpenOffice Impress можна віднести:

- використання гіперпосилань на об'єкти, веб-ресурси файли тощо. Це дає можливість створити навігаційні маршрути в презентації та впорядкувати зміст презентації;
- підтримка відео та аудіо відтворення, що дозволяє збагатити та відтворити презентацію;
- можливість використання тригерів анімації;

- дозволяє зберегти презентацію у форматі (.pptx) та (.odp) що відповідно дає можливість адаптувати презентацію для перегляду в іншому програмному середовищі такому як Microsoft Office та OpenDocument Presentation;
- простий інтерфейс програми.

Недоліками OpenOffice Impress є:

- вузький функціонал програми в порівнянні з аналогами;
- підтримує лише базовий набір анімацій, що достатньо лише для створення простих інтерактивних презентацій;
- має малу кількість шаблонів, та стилів оформлення, що програє на відміну від більш відомих програм;
- має низьку роздільну здатність зображень, що значно погіршує якість презентації в порівнянні з більш відомими аналогами. Значок програми LibreOffice Impress див. Рис.1.12



Рис. 1.12 Значок програми LibreOffice Impress

Slidebean- англomовний інструмент, покликаний для створення презентації за вашим запитом. Дозволяє створити презентацію лише ввівши необхідну інформацію, сама презентація створюється автоматично. Slidebean дозволяє редагувати та вносити зміни вже у створену презентацію та завантажувати

професійні шаблони одразу на Slidebean. Презентацію можна завантажити з сервісу з метою подальшого використання. Недоліком можна вважати платну версію, адже в безкоштовній зменшена кількість функцій. Багато шаблонів є платними, реєстрацію на сайті та англomовний інтерфейс. Значок сайту Рис.1.13



Рис.1.13 Значок сайту Slidebean

Microsoft 365- це потужна платформа яка працює в хмарному середовищі, що дозволяє збільшити її продуктивність.

До складу Microsoft 365 входить набір програм:

- Microsoft PowerPoint;
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Outlook;
- Microsoft Teams;
- OneDrive хмарні служби.

Значок сервісу Рис. 1.14



Рис. 1.14 Значок хмарного сервісу Microsoft 365

Хмарний сервіс передбачає збереження файлів в хмарному середовищі, при цьому збереження файлу на персональний комп'ютер користувача не відбувається, або відбувається за умови завантаження копії файлу з хмари самим користувачем. Це має ряд переваг, адже використання хмарного середовища дає змогу користувачеві зайти з будь-якого ПК на свій обліковий запис та відредагувати чи завантажити необхідний файл. Microsoft PowerPoint що входить до пакету Microsoft 365 має обмежений функціонал на відміну від стаціонарної офлайн версії. Що є досить незручно при розробці інтерактивної презентації.

Microsoft PowerPoint 2021 - програма, що входить до пакету Microsoft Office, призначена для створення мультимедійних презентацій, як простих так і з елементами інтерактивності. Потужний інструмент, що дозволяє створити потужні інтерактивні презентації та ефектні виступи.

Для створення інтерактивної презентації в дослідженні я використовувала програму Microsoft PowerPoint 2021.

Значок програми Рис.1.15



Рис.1.15 Значок програми Microsoft PowerPoint 2021

Для створення інтерактивних презентацій в при сучасному розвитку програмування там цифрових технологій існує велика кількість програм та сервісів, що дозволяють з легкістю створити інтерактивні презентації та з легкістю донести їх до аудиторії.

II Розділ

РОЗРОБКА УРОКУ З ІНФОРМАТИКИ ТА СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ДЛЯ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

2.1 Розробка конспекту для проведення уроку інформатики для учнів загальноосвітнього закладу НУШ з використанням інтерактивних презентацій.

Для проведення дослідження було обрано вікову групу 10-11 років, а саме учнів 5-х класів НУШ. Урок розроблений згідно модельної програми авторів Н.В. Морзе та О.В. Барна дана програма затверджена до використання адміністрацією закладу освіти де проводилося дослідження та взята з офіційного сайту Інституту модернізації змісту освіти викладена на 39 сторінках. Програма розроблена для класів НУШ з урахуванням всіх вимог та орієнтована на формування інформаційного та алгоритмічного мислення в здобувачів освіти, формування базових інформаційних цифрових вмінь з метою розвитку інформаційної компетентності та для забезпечення їх подальшого використання здобувачами освіти на практиці (Нова Українська школа).

Основною її метою є особистісний розвиток учня вміння використовувати цифрові навички в повсякденному житті з метою вирішення проблем, або розвитку творчого потенціалу здобувача освіти.

Модельна програма сфокусована на ключових темах таких як: безпечне користування інтернетом, алгоритми, системи команд, виконавці алгоритмів комп'ютерні програми, робота з даними, мультимедійні презентації тощо.

В процесі вивчення інформатики згідно вимог модельної програми в здобувача світи мають сформуватися 11 ключових компетентностей до прикладу: інноваційність, математична компетентність, тощо. Передбачає розвиток цифрових навичок, критичного мислення та формування вмінь працювати в команді. Використання інноваційного підходу до вивчення предмету використання інтерактивних технологій виконання практичних занять з метою полегшення сприйняття складних понять (Н. Морзе & Барна, с. 5-13).

Провівши детальний аналіз модельної програми був розроблений конспект уроку інформатики.

Конспект уроку

Тема: **“Виконавці алгоритмів та їхні системи команд. Способи подання алгоритму”**

Формування ключових компетентностей на уроці:

Уміння вчитися впродовж життя: навчитися використовувати цифрові технології з метою полегшення та структурування роботи, використання алгоритмів для планування виконання робіт.

Громадська та соціальна компетентності:

Вміння безпечно користуватися технічними пристроями дотримуватися правил техніки безпеки.

Спілкування державною мовою:

Вміння висловлюватися та володіти основною термінологією державною мовою.

Комбінований тип уроку

Обладнання: інтерактивна дошка, персональний комп'ютер, інтерактивна презентація.

Структура уроку

Організаційний момент:

Перевірка виконання домашнього завдання та повторення правил техніки безпеки в кабінеті інформатики.

Оголошення мети уроку.

Вивчення нового матеріалу.

Демонстрація презентації.

Фізкультхвилинка.

Закріплення матеріалу. Робота з персональним комп'ютером.

Перевірка отриманих знань.

Структура уроку

Вступ організаційний момент.(3 хв)

Привітання. Повторення техніки безпеки при роботі з цифровими пристроями.

Перевірка присутніх Оголошення теми уроку.

Перевірка виконання домашнього завдання.

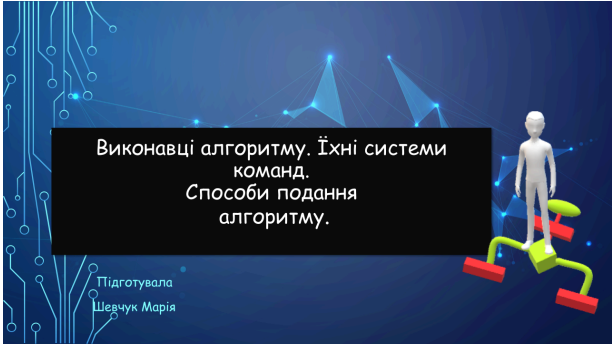
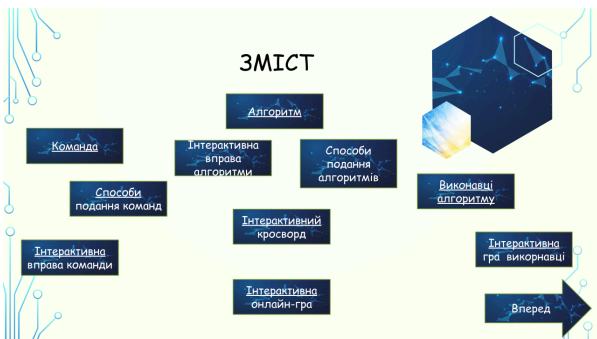
Оголошення мети уроку.

Розповісти мету уроку. (1 хв)

Вивчення нового матеріалу. Демонстрація презентації. (16 хв)

Таблиця 2.1

Виступ

Доброго дня! Тема сьогоднішнього уроку: “Виконавці алгоритму. Їхні системи команд. Способи подання алгоритму”	 Виконавці алгоритму. Їхні системи команд. Способи подання алгоритму. Підготувала Шевчук Марія
Сьогодні ми дізнаємося: Що таке алгоритм? Що таке команда? Хто може бути виконавцем алгоритму? Форми подання алгоритму? Дізнатися. Які є способи подання алгоритмів.	 СЬОГОДНІ МИ ДІЗНАЄМОСЯ: Що таке алгоритм? Що таке команда? Хто може бути виконавцем алгоритму? Форми подання алгоритму? Дізнаємося які є способи подання алгоритмів?
Інтерактивний зміст руху по презентації допоможе нам легко переміщатися між слайдами з мінімальними витратами часу.	 ЗМІСТ Команда Алгоритм Способи подання команд Інтерактивна вправа команд Інтерактивна вправа алгоритмів Способи подання алгоритмів Інтерактивний кросворд Інтерактивна онлайн-гра Виконавці алгоритму Інтерактивна гра виконавці Вперед

Поняття алгоритму ви вже вивчали в молодших класах. Але перед тим як ми пригадаємо що таке алгоритм необхідно познайомитися з поняттям команда. То що ж таке команда? Можливо хтось з присутніх може дати відповідь?

Команда - це основна частинка алгоритму адже саме з команд складається алгоритм. Це спонукальне повідомлення для виконавців, що спонукає до виконання якоїсь дії.

Часто ми купуємо нову техніку інструменти гаджети навіть меблі то всередині пакування бачимо інструкцію. Інструкція - це набір спонукальних повідомлень дій в яких чітко роз'яснено спосіб та методи їх виконання.

ПЕРЕД ТИМ ЯК МИ ПРИГАДАЄМО ПОНЯТТЯ АЛГОРИТМУ ДАВАЙТЕ ПОМІРКУЄМО ЩО МОЖНА НАЗИВАТИ КОМАНДОЮ?

Будь який алгоритм складається з команд! Тож подумайте, що на вашу думку можна вважати командою?

Команда- це спонукальне повідомлення для виконавця, що спонукає до виконання якоїсь дії.

Дуже часто купуючи нову техніку чи інструменти гаджети ми бачимо в середині пакування інструкцію. Інструкція- це набір спонукальних повідомлень дій в яких чітко роз'яснено спосіб та методи їх виконання.

← Зміст

Вперед →

Існують різні способи подання команд:

За допомогою звукового сигналу: до прикладу шкільний дзвінок на урок - команда для учнів та вчителів про початок уроку.

Усна форма- це може бути команда сказана усно чи по телефону.

За допомогою схеми- команда записана в схематичному вигляді.

Умовним жестом- команда показана за допомогою жестів до прикладу регулювальник на дорозі стоїть з

СПОСОБИ ПОДАННЯ КОМАНД:

за допомогою звукового сигналу

Усно

За допомогою схем

Умовним жестом

Тисьмово

← Зміст

Вперед →

опущеними руками обличчям чи спиною до вас - це жест, що означає що рух заборонено всім. Руки підняті в бік то учасникам з боку обличчя та спини заборонено всім іншим дозволено.

Письмова форма- напис з команд

На слайді показано алгоритм переходу дороги на регульованому пішохідному переході.

Натисніть правою кнопкою миші (далі по тексту пкм) на котика та перейдіть дорогу на зелений колір світлофору. Ви зрозуміли, що переходячи дорогу ми виконуємо систему команд алгоритму записаного в правилах дорожнього руху.



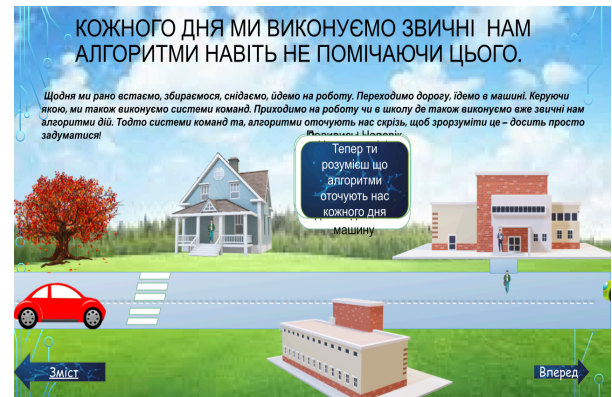
Пригадаємо що таке алгоритм? Скажіть будь ласка як Ви розумієте поняття алгоритму?

Алгоритм- це скінченна послідовність команд призначених для виконання виконавцем, у наперед визначеній послідовності, результат виконання яких приводить до розв'язання поставленої задачі.



Продовження табл.2.1

Кожного дня ми виконуємо алгоритми часто навіть не помічаючи або не усвідомлюючи цього. Ми рано встаємо робимо зарядку снідаємо, чистимо зуби одягаємося йдемо до школи чи на роботу. Керуємо автомобілем, а це ціла система алгоритмів і якщо змінити порядок дій або упустити щось то автомобіль не поїде. Приходимо на роботу чи в школу там вчимося виконуємо завдання- алгоритми оточують нас скрізь щоб зрозуміти це досить просто задуматися! На слайді показана коротка модель алгоритмів, що виконує людина щоб прийти чи приїхати на роботу. Натисни пкм та почни виконувати систему команд



Щоб алгоритм був зрозумілим він має бути записаний у зрозумілій для виконавця формі. Тож які існують способи подачі алгоритмів? Словесна, формульна, програмна, графічна. Виберіть пункт меню та перейдіть за посиланням або натисніть вперед.



Словесний спосіб подання алгоритму-подача команд для виконавця за допомогою усної словесної команди особисто, через третю особу чи по телефону.

До прикладу людина розмовляє по телефону та дає команди до виконання, або хлопчик дав команду “Дай лапу” для собаки яка в даному випадку має роль виконавця.

Способи подання алгоритмів:

Щодня ми спілкуємося один з одним передаючи команди по телефону чи особисто при зустрічі розмовляючи один з одним. Цей спосіб подання алгоритму вважається **СЛОВЕСНИМ**.



Для спрощення розуміння інформації часто використовують графічний спосіб подання алгоритму.

Часто для спрощення розуміння інформації люди часто подають алгоритми у вигляді графічних зображень. Такий спосіб подання алгоритму називається **ГРАФІЧНИМ**.

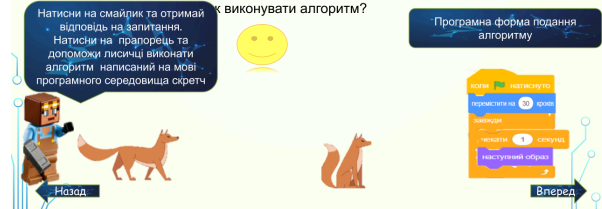


Ми вже дізналися, що існують різні способи подання алгоритму, але давайте поміркуємо чи зможе зрозуміти нас комп'ютер якщо ми дамо йому команду звичною для нас мовою спілкування? Звісно, що ні.

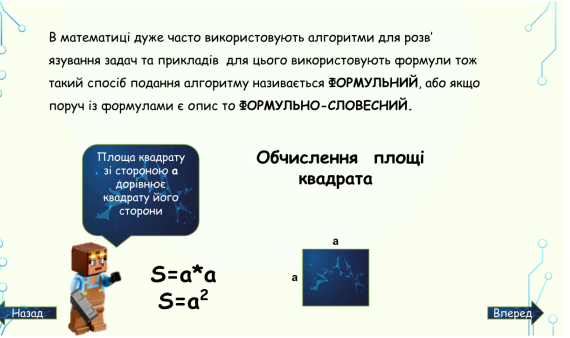
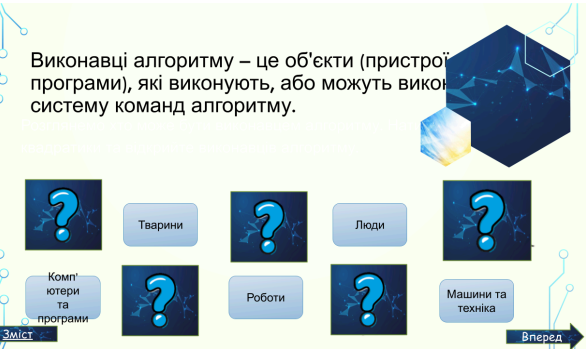
Програмна форма подання алгоритму це написання алгоритму на мові програмування, в середовищі програмування що дає змогу сформувати зрозумілу систему команд для ПК.

Ми вже дізналися що існують різні способи подання алгоритмів. Але давайте поміркуємо чи зрозуміє комп'ютер якщо ми подамо йому систему команд на звичній для нас мові спілкування чи графічній формі? Звісно що ні!

Тож давайте поміркуємо в якій формі потрібно подати інформацію що виконувати алгоритм?



Продовження табл.2.1

Допоможіть псу Патрону виконати алгоритм готування бутерброду. Натисніть на команди записані у вигляді блок-схеми та виконайте алгоритм.	 ДОПОМОЖІТЬ ПСУ ПАТРОНУ ПРИГОТУВАТИ БУТЕРБРОД ВИКОНАВШИ ПРОСТИЙ АЛГОРИТМ ПРИГОТУВАННЯ БУТЕРБРОД Молодець! Тепер ти знаєш, що готуєш бутерброд та виконуєш простий лінійний алгоритм. Подаємо алгоритм у графічному вигляді блок-схеми Початок Взяти скибіку хліба Покласти шматок сиру Покласти салат Покласти на нього шматок маринованих огірків Покласти огірок та помідори Кінець Назад
В математиці при розв'язанні задач та прикладів використовують алгоритм поданий у формульній формі. А якщо формула описана словами то такий вид подання алгоритму називають формульно-словесним	 В математиці дуже часто використовують алгоритми для розв'язування задач та прикладів для цього використовують формули та такий спосіб подання алгоритму називається ФОРМУЛЬНИЙ, або якщо поруч із формулами є опис то ФОРМУЛЬНО-СЛОВЕСНИЙ. Площа квадрату зі стороною a дорівнює квадрату його сторони Обчислення площі квадрата $S = a \cdot a$ $S = a^2$ Назад Вперед
Для того щоб алгоритм працював його має виконувати виконавець алгоритму - це об'єкт, програма пристрій який виконує або може виконувати систему команд алгоритму. Давайте розглянемо хто може бути виконавцем алгоритму відкрийте комірку натиснувши на знак питання та погляньте хто може бути виконавцем алгоритму.	 Виконавці алгоритму – це об'єкти (пристрої, програми), які виконують, або можуть виконувати систему команд алгоритму. Комп'ютери та програми Тварини Люди Роботи Машини та техніка Зміст Вперед

[illegible]

ДАВАЙ ДОПОМОЖЕМО ГЕРОЯМ MINECRAFT РОЗВ'ЯЗАТИ КРОСВОРД



1. Об'єкт який виконують роботи

3. Форма подання алгоритму за допомогою зображення

4. Зображення алгоритму де команди зображені у вигляді блоків

2. Застосування розроблених програм для досягнення певної мети

Примовити

1

2

3

4

5

Зміст

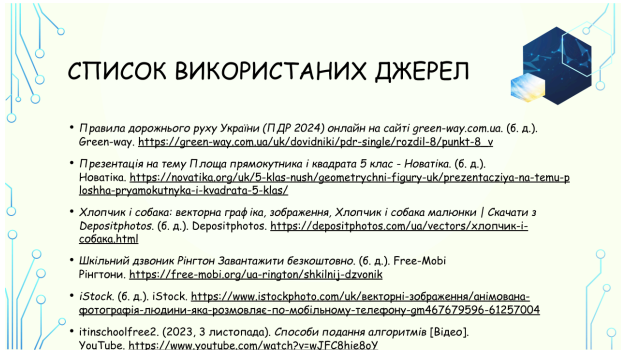


Вперед

ПЕРЕЙДИТЬ ЗА ПОСИЛАННЯМ ТА ВИКОНАЙТЕ
ІНТЕРАКТИВНУ ВПРАВУ ДО ТЕМИ

<https://learningapps.org/watch?v=paw6wjywc24>

Продовження табл.2.1

При підготовці презентації було використано джерела інформації. Дякую за увагу!	 СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ • Правила дорожнього руху України (ПДР 2024) онлайн на сайті green-way.com.ua. (6. д.). Green-way. https://green-way.com.ua/uk/dovidniki/pdr-single/rozdil-8/punkt-8-1 • Презентація на тему Площа прямокутника і квадрата 5 клас - Новатіка. (6. д.). Новатіка. https://novatika.org/uk/5-klas-nush/geometrychni-figury-uk/prezentacziya-na-temu-ploshha-pryamokutnyka-i-kvadrata-5-klas/ • Хлопчик і собака: векторна графіка, зображення, Хлопчик і собака малюнки Скачати з Depositphotos. (6. д.). Depositphotos. https://depositphotos.com/ua/vectors/xlopchik-i-sobaka.html • Шкільний дзвоник Рінгтон Завантажити безкоштовно. (6. д.). Free-Mobi Рінгтони. https://free-mobi.org/ua-rington/shklinij-dzvonik • iStock. (6. д.). iStock. https://www.istockphoto.com/uk/векторні-зображення/анімована-фотографія-людини-яка-розмовляє-по-мобільному-телефону-gm467679596-61257004 • itinschoolfree2. (2023, 3 листопада). Способи подання алгоритмів [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=wJFC8hie8oY
---	--

(Барна & Морзе, 2022, с.41,42)

Фізкультхвилинка (2 хв)

Закріплення матеріалу. Обговорення теми заняття та наведення прикладів алгоритмів в повсякденному житті. Вікторина на за допомогою Kahoot! (5 хв)

Робота з ПК. Опитування тест для закріплення нового матеріалу, що подавався з використанням інтерактивної презентації (10 хв)

Перевірка отриманих знань

Рефлексія (2 хв)

Хто може бути виконавцем алгоритму?

Перевірка отриманих результатів тестування.

Для перевірки результатів було розроблено тест в Гугл формі (посилання на нього :https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc3pUfjs-x770y035XLZOiaUWfkyX64ElFwsigXUrVJEnJXvA/viewform?usp=sf_link що містить. 8 запитань різної

складності. 5 запитань на 1 бал , 2 запитання на 2 бали та одне встановити відповідність на 3 бали.

2.2 Створення інтерактивної презентації в програмному середовищі Microsoft PowerPoint

Для розробки інтерактивної презентації було використано програму, що входить до пакету офісних програм Microsoft Office LTSC професійний плюс 2021 року випуску. Версія програми Power Point 2021 року - це програма для розробки презентації яка має багато розширених функції та дозволяє додавати зображення та редагувати обрізати його, змінювати та обтинати фон, додавати тіні рельєф прозорість тощо. Дана програма в версії 2021 року має збільшену кількість анімаційних ефектів, що дає можливість переміщати об'єкт по будь-якій траєкторії задній користувачем. А тригери анімацій дозволяють розпочати демонстрацію анімацій в залежності від умов алгоритму заданого користувачем. Програма має зрозумілий інтерфейс та дозволяє здійснювати різні операції в межах програми: такі як обрізка елементів, форматування малюнків, запис екрану тощо. Тому для створення та розробки інтерактивної презентації було обрано саме цю програму.

Презентація до уроку була створена на 18 слайдів загального змісту та 1 слайд використаних джерел. Так як презентація має досить великий об'єм, було прийняте рішення створити структурований зміст, щоб спростити перегляд презентації. Структурований зміст побудований на основі застосування гіперпосилань на внутрішні частини документу, що дозволяє мінімізувати витрати часу на переміщення в межах документу.

Гіперпосилання – це графічний, або текстовий об'єкт на слайді, який за допомогою одного кроку (кліка) дозволяє перейти на потрібний слайд (в цій же або в іншій презентації), веб сторінку, файл тощо (Качура, 2021, с.2,3).

Для створення інтерактивного змісту в презентації було використано гіперпосилання на місце у документі - слайд презентації. Одним із найпростіших способів застосувати гіперпосилання на слайді є використання кнопок керування. Створюється фігура за допомогою меню Вставка→ Фігура, або Вставка→ Малюнок та надається їй форма кнопки керування. Далі цій кнопці надається ефект дії яка відбувається тільки після натискання на цю кнопку- це може бути перехід в межах презентації на інший слайд чи веб-сторінку, або документ на ПК, що заздалегідь вказується при налаштуванні гіперпосилання.(Step by step: Гіперпосилання). Надати ефект гіперпосилання фігурі можна за натиснувши на неї правою кнопкою миші (далі по тексту ПКМ) в контекстному меню вибрати пункт гіперпосилання → місце в документі → вибрати слайд на який потрібно зробити гіперпосилання → натиснути зберегти (Качура, 2021, с. 3).

Детальніше процес створення гіперпосилання показаний на зображенні (Рис. 2.1)

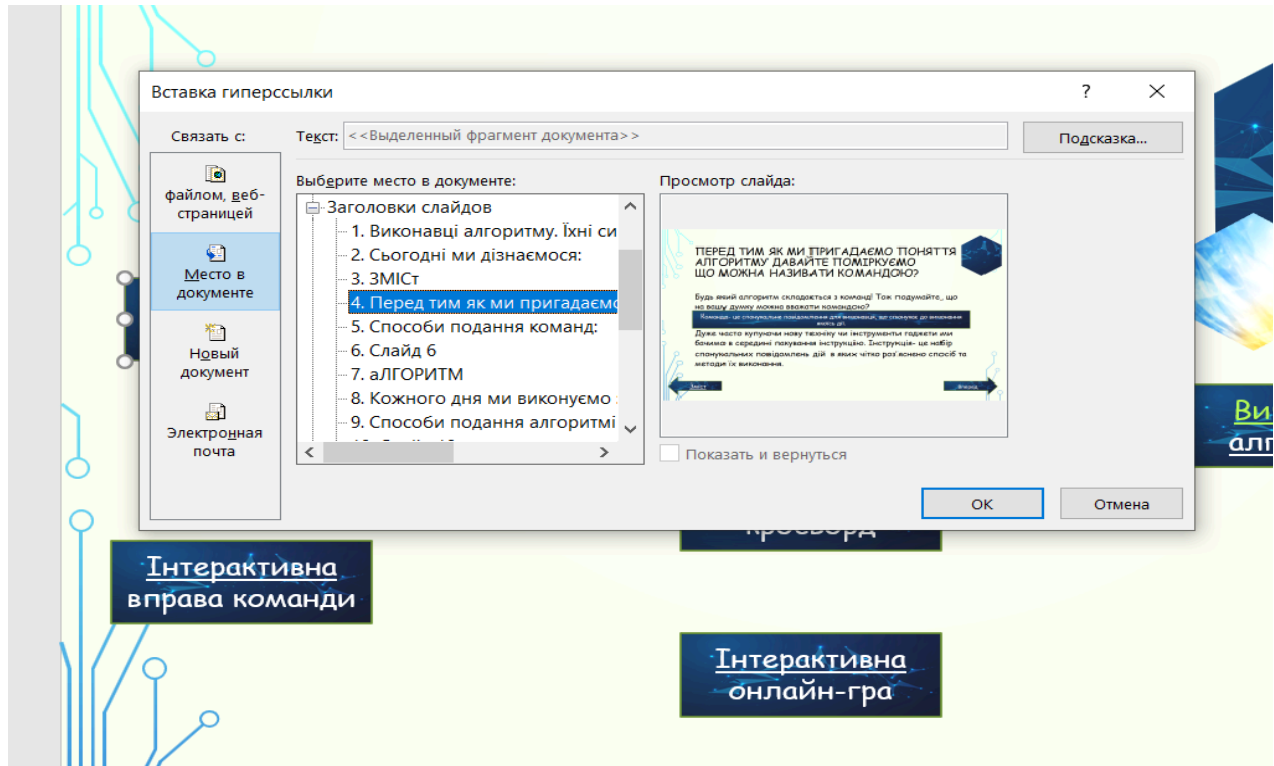


Рис. 2.1 Створення гіперпосилання на внутрішню частину документу

Тема презентації стосується алгоритму та його виконавців. Тому враховуємо, що існують різні способи подання алгоритмів - на кожен з яких відведено окремий слайд презентації. Нами було створено підзміст в презентації. Підзміст працює на основі використання гіперпосилань. Див. Рис.2.2.

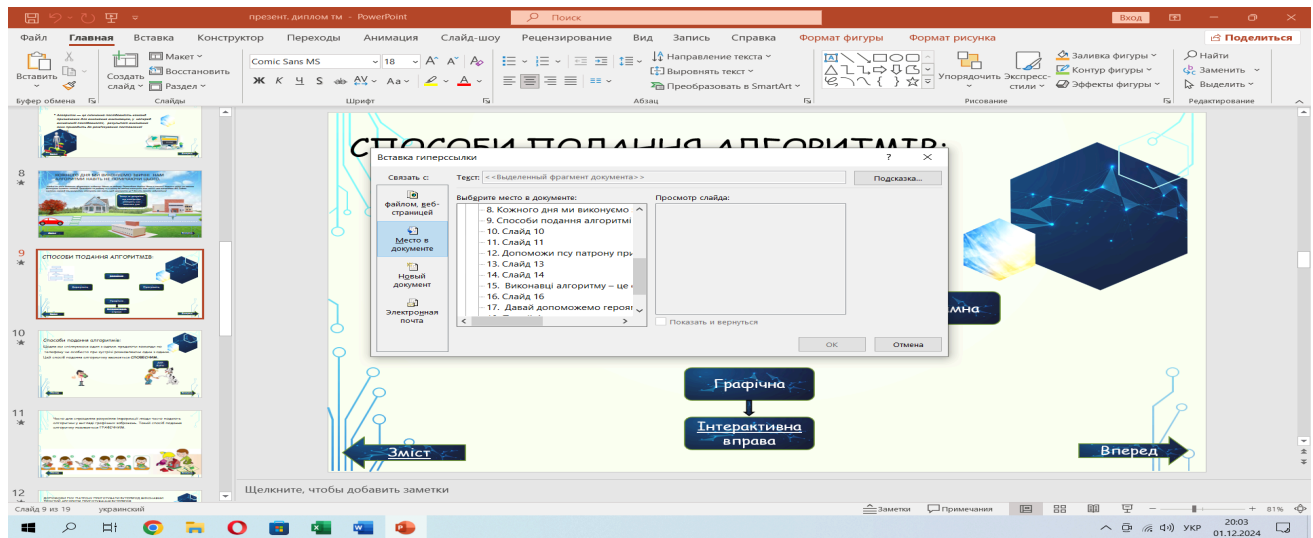


Рис. 2.2 Налаштування гіперпосилань на внутрішній документ в під змісті презентації

Для створення стилю презентації було обрано шаблон з бібліотеки шаблонів Powerpoint. Слайд заголовку містить 3d зображення створене в програмі 3d Paint. Зразок інтерфейсу програми та створеної фігури в програмі (рис. 2.3).

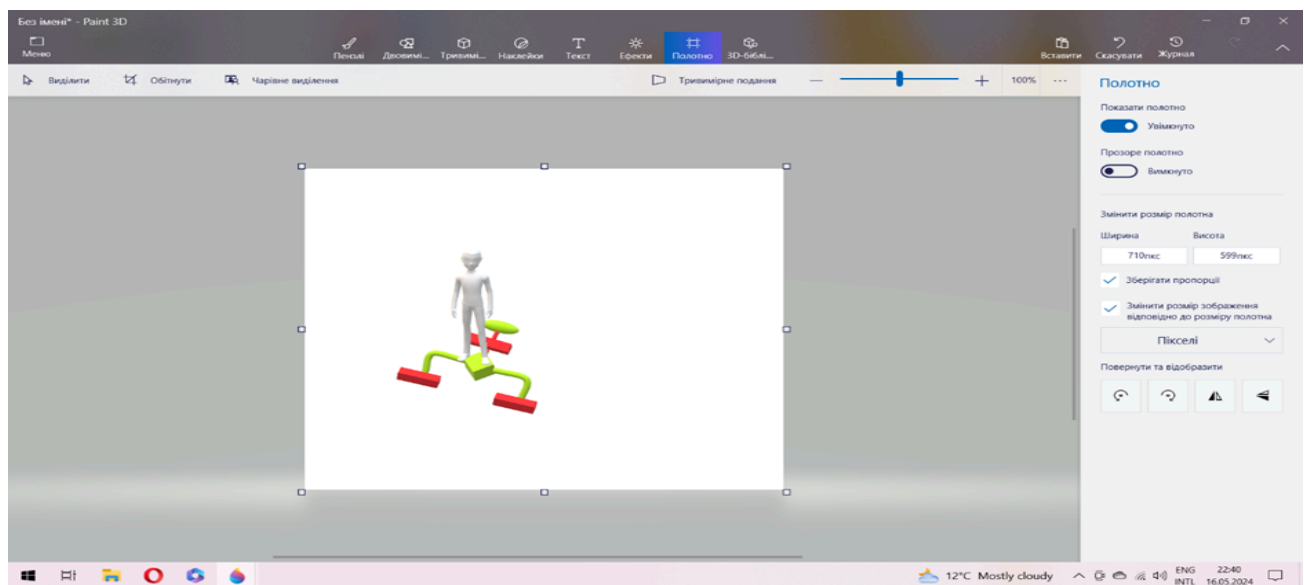


Рис.2.3 Інтерфейс програми для розробки 3d Paint

Сучасна освіта ставить, як перед викладачем так і перед учнями нові виклики сьогодення, адже вплив та використання цифрових технологій тісно переплітаються з сучасними методами навчання. До таких методів можна віднести гейміфікацію - як інструмент для залучення та підтримки уваги сучасних учнів під час уроку. В презентації для магістерської роботи було використано елементи гейміфікації. Гейміфікація - це застосування в освітньому середовищі ігрових елементів та принципів гри, що дозволяють викликати інтерес та зацікавити учнів до вивчення теми чи предмету в цілому. Сервіс Learningapps є дуже популярним та зручним, тому на уроках інформатики ми часто використовуємо продукти розроблені за допомогою цього сервісу.

За допомогою сервісу Learningapps було розроблено інтерактивну гру для засвоєння інформації учнями. Сенс гри полягає в правильному віднесенні інформації до потрібної категорії. У грі передбачено три категорії: Алгоритми, виконавці та команди кожен учасник має відзначити зображення та написи відповідно до обраної категорії. Вигляд інтерактивної гри показаний на зображенні (рис. 2.4). Для використання гри в презентації було створене гіперпосилання на веб сторінку сервісу Learningapps.

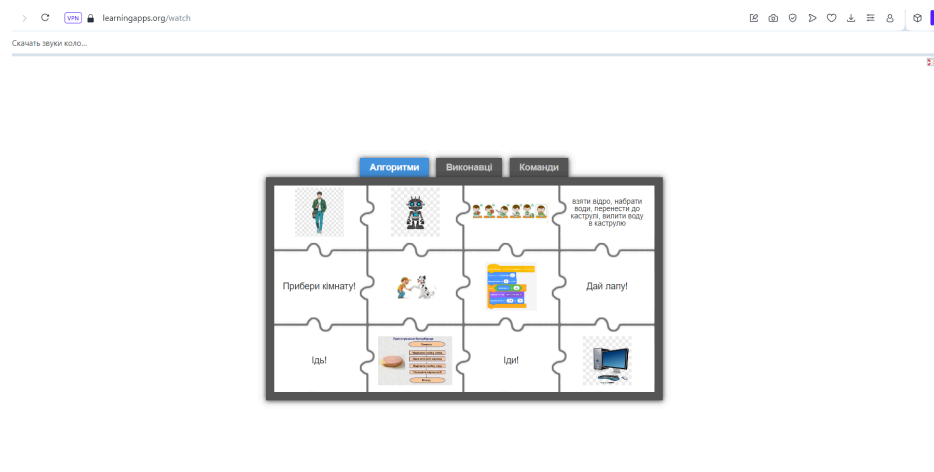


Рис. 2.4 Інтерактивна гра створена в середовищі сервісу Learningapps

Посилання на гру:

<https://learningapps.org/watch?v=paw6wjywc24>

Слайд способи подання команд був створений з елементами інтерактивності.

При натисненні на сині прямокутники активується анімація, що прив'язана до даного елемента за допомогою тригера. Тригер в презентації - це ефект запуску елемента на слайді, що дозволяє відтворити дію конкретного елемента на слайді при виконанні заздалегідь визначеної умови, це може бути запуск анімації, відтворення звуку, відкриття тексту, рух об'єкта на слайді чи появу зникнення рух зображення тощо. Цей інструмент дозволяє запустити анімацію лише за умови натиснення на конкретний елемент на слайді.

Так натиснувши на прямокутник із написом: “За допомогою звукового сигналу” активується рух дзвоника ефект створений за допомогою ефекту “Гойдання” та використано тригер при натисканні на прямокутник з заокругленими кутами 8. Тривалість 1 секунда, запуск після натиснення (Рис. 2.5).

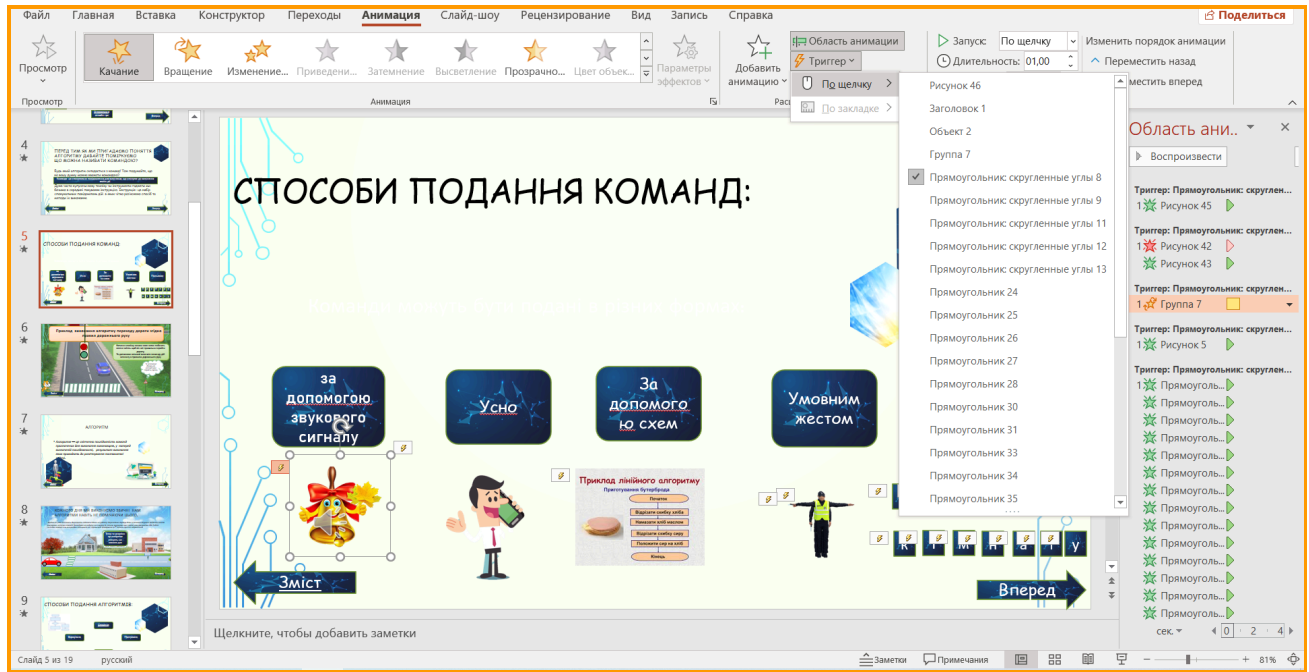


Рис. 2.5 Налаштування елементів слайду з використанням ефекту анімації “Гойдання”

При натисненні на дзвоник з'являється вікно з запуском звуку, натиснувши на який, буде лунає дзвін дзвоника. Для досягнення такого ефекту необхідно натиснути меню ВСТАВКА Звук та вибрати файл на ПК, або записати звук. Таким самим методом можна додати на слайд відео файл чи зробити запис екрану. Детально ця функція показана на зображенні (рис.2.6).

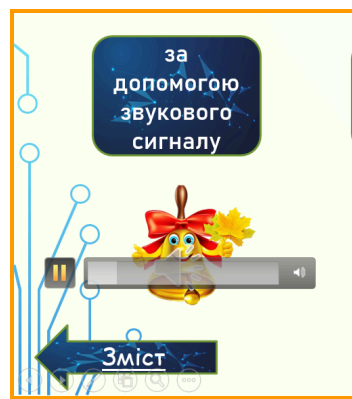


Рис. 2.6 Демонстрація елементу звуку на слайді під час демонстрації презентації

До презентації можна додавати засоби мультимедіа відео чи звук до презентації.(рис. 2.7)

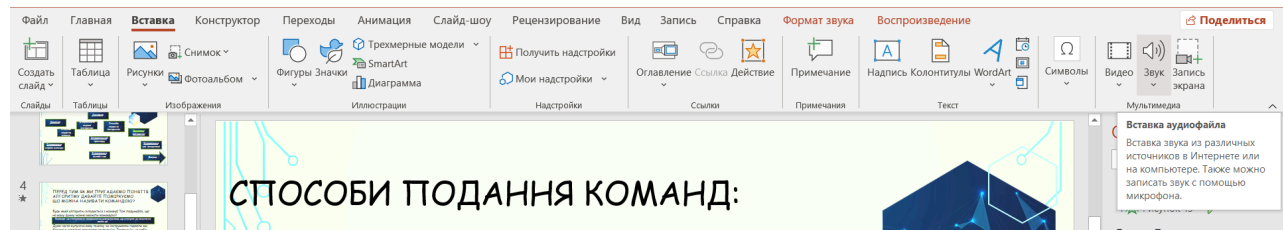


Рис.2.7 Спосіб додавання засобів мультимедіа до презентації.

Для розробки наступного слайду було використано ефект анімації шлях переміщення.

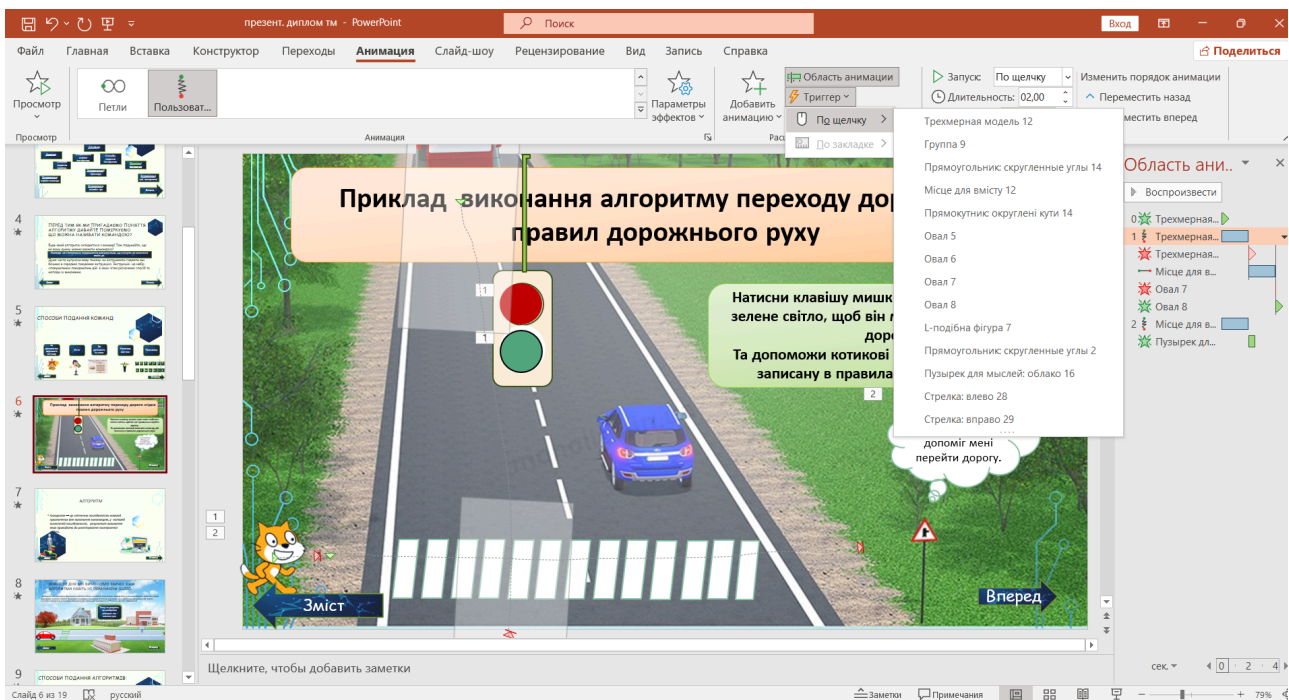


Рис. 2.8 Надання ефекту анімації “Шлях переміщення”

На слайді створено міні демонстрацію алгоритму переходу дороги на регульованому пішохідному переході.

Для створення ефекту руху машини було використано та вставлено зображення з бібліотеки зображень програми 3d моделі вантажний автомобіль. Меню Анімація - рух анімації - користувацький дана функція дозволяє створити ефект руху автомобіля по траєкторії заданій користувачем (Рис. 2.8). Що дозволяє користувачу задати необхідну траєкторію навіть якщо необхідно рухатись специфічним чином. Рух відбувається після натискання ПКМ за критеріями заданими в ефектах анімації “Після попереднього”.

Для створення ефекту перемикання світлофора було застосовано ефект анімації “Вицвітання” (для зникнення червоного кольору та появи зеленого кольору світлофора) встановлені налаштування анімації “Після попереднього” тривалістю 0,05 с., що дає можливість досягнути ефекту перемикання світлофора (Рис.2.9).

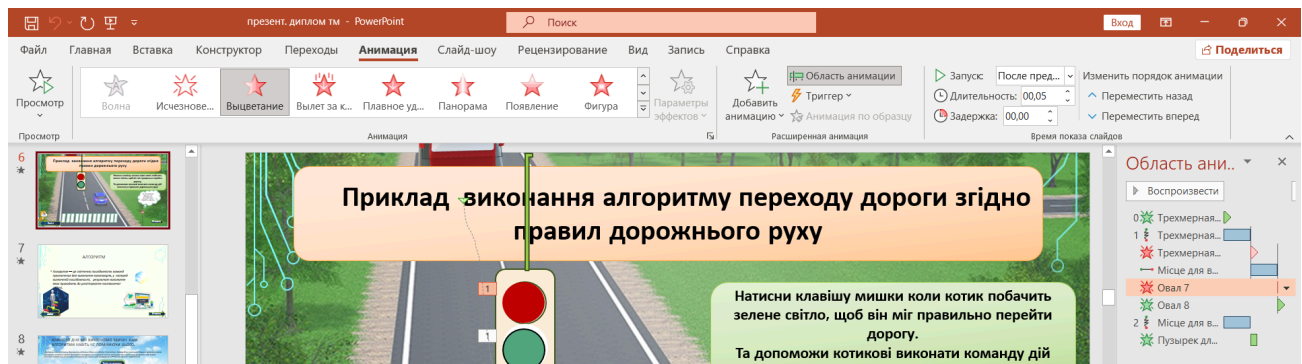


Рис. 2.9 Налаштування ефекту анімації для світлофора.

Для руху кота на правильний сигнал світлофора теж було налаштовано анімацію “Шлях переміщення” → “Користувацький” налаштування “Після попереднього” → Затримка 0 → Тривалість 2,00 с.

Слайд “Інтерактивна права для алгоритмів” - основною метою створення цього сайту було показати учням, що алгоритми - це не щось далеке невідоме те, що ми не використовуємо тобто що це не якийсь складний процес, а давно

частина нашого власного життя. Роз'яснити на простому прикладі повсякденних справ системи виконання команд. Натиснувши на слайд учень може побачити як рухається чоловік, йому з'являється підказка натиснути ще раз на ліву кнопку миші (далі по тексту ЛКМ). Для створення цього слайду я використовувала ефекти анімацій “Шлях переміщення”→ “Користувачський” (для руху людей), а для руху автомобілів по прямій траєкторії було використано “Шлях переміщення”→“ Рух прямо” також для забезпечення зміни елементів на слайді було використано ефекти анімацій: “ Вицвітання” та “Поява”.

Також на даному слайді було використано 3d моделі будинків дерев з бібліотеки зображень 3d моделі показано (рис. 2.10), приклад обраної моделі та способи налаштування в програмі (рис. 2.11).

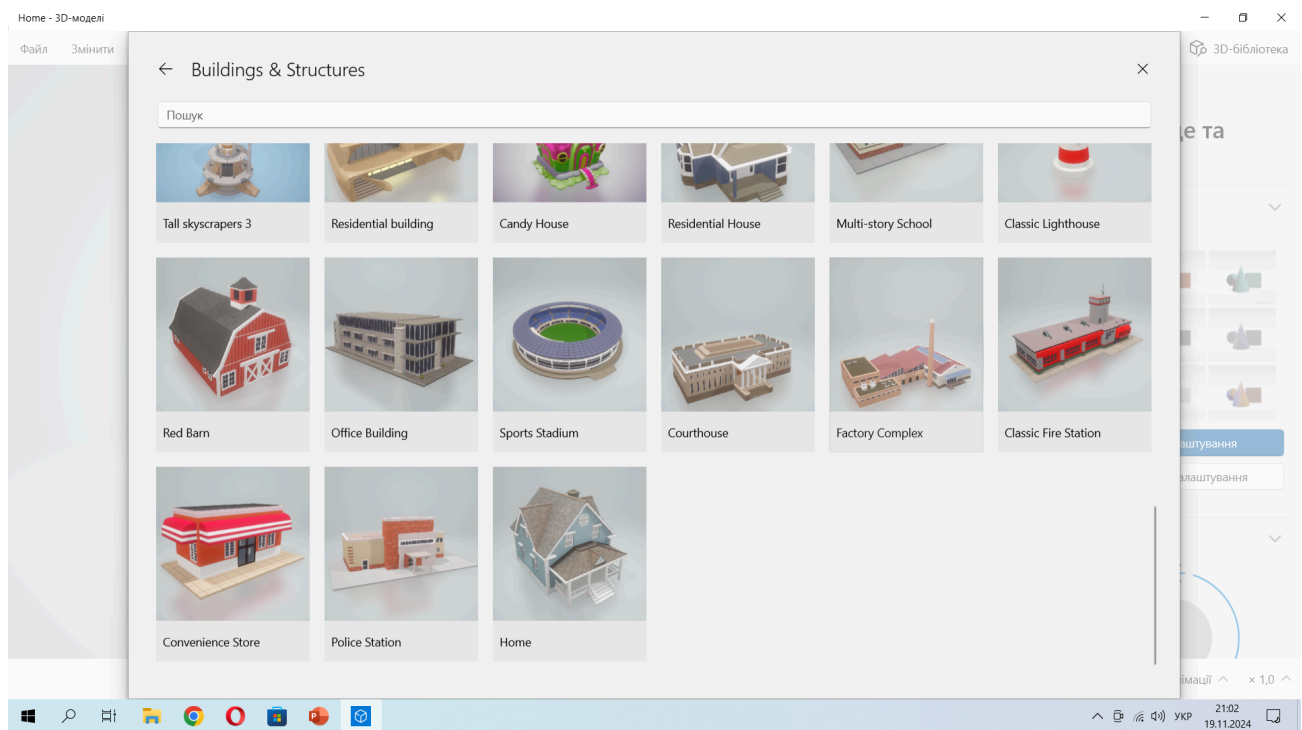


Рис. 2.10 Бібліотека зображень 3d моделей в категорії “Будівлі та споруди”

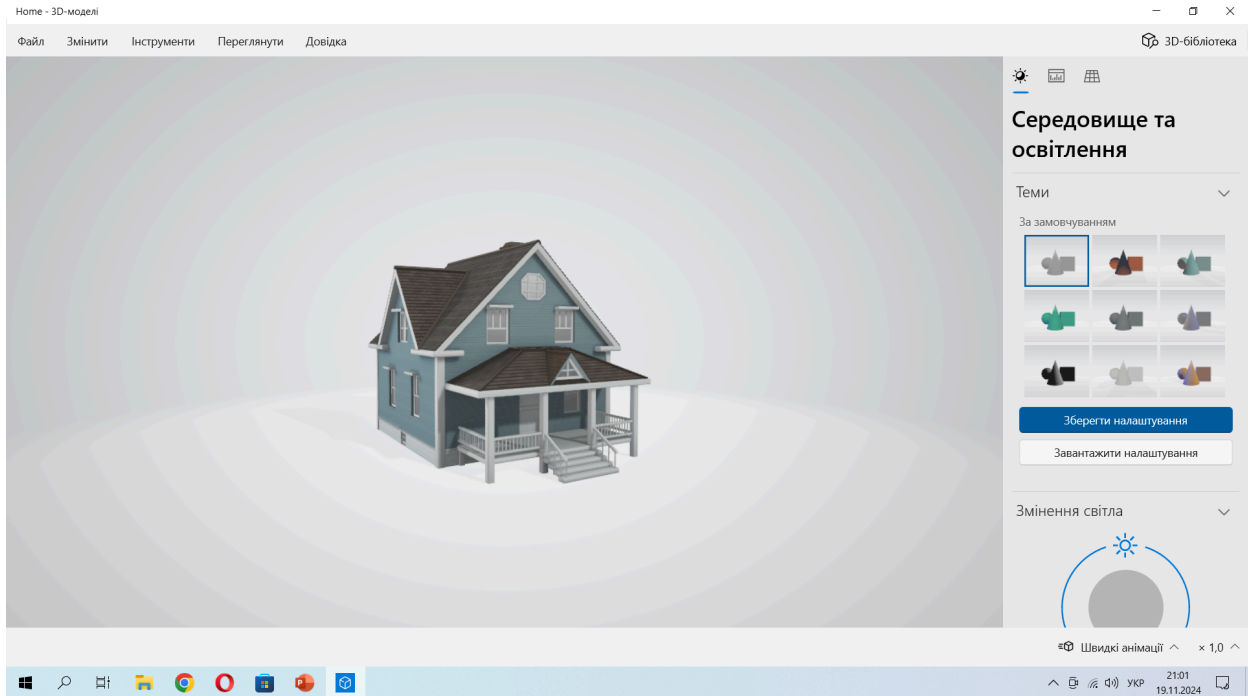


Рис. 2.11 “Обрана модель для подальшого використання в презентації”

Слайд з інтерактивною вправою на виконання лінійного алгоритму приготування бутерброду містить багато ефектів анімацій та активне використання тригерів анімації. Так для запуску алгоритму було виконано налаштування ефекту для овалу, що слугує початком алгоритму. Триггер анімації по щелчку на овал 7 з'являється шматок хліба. Наступний елемент алгоритму взяти шматок хліба. Для запуску цього елемента необхідно натиснути на елемент прямокутник 13 тоді шматок хліба переміститься вниз на необхідну позицію. Щоб досягти такого ефекту необхідно зробити налаштування для рисунка 6: виділити рисунок 6 → анімації → шлях переміщення → інші шляхи переміщення серед обраних варіантів обрати → лінії та криві → вниз, детально показано (рис. 2.12). На слайді біля елемента з'являється стрілочка потрібно потягнути ЛКМ за неї та встановити у відповідне положення. Далі налаштувати тригер → по натисканню на прямокутник 13. Запуск → По натисканню. Тривалість → 2,00 с. (Рис. 2.13)

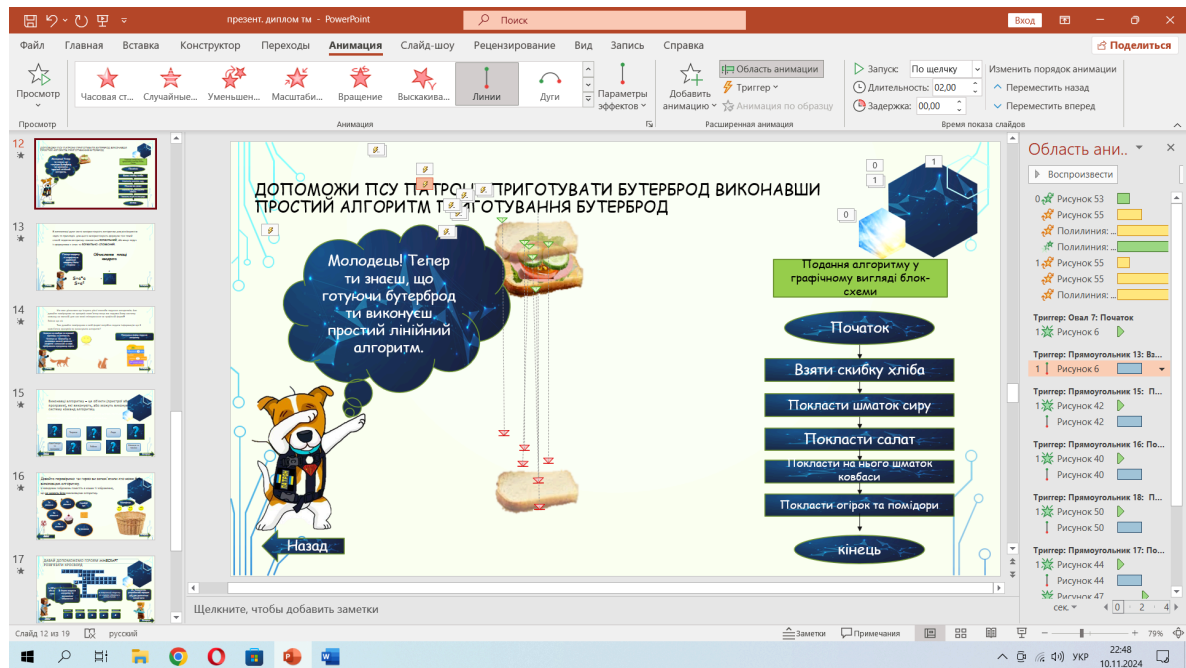


Рис. 2.12 Налаштування анімаційного ефекту для елемента слайду "Рисунок 6".

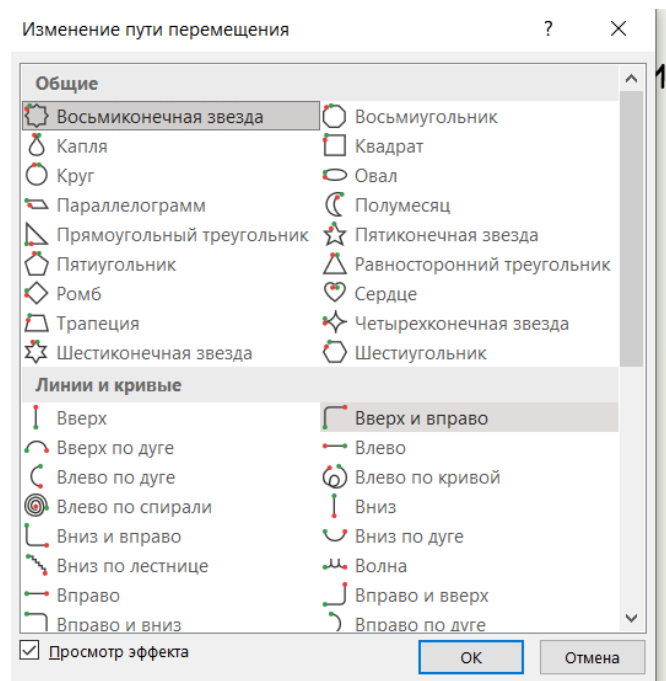


Рис. 2.13 Способы налаштування ефекту анімації "Шлях переміщення"

Подальші налаштування ефектів анімації подібні до попередніх налаштувань та включають анімаційні ефекти появи зображення та переміщення його на позицію по заданій траєкторії при запуску слайду в режимі перегляду презентації з'являється ефект плавного падіння об'єктів, що забезпечує ефект приготування бутерброду, адже кожен елемент падає один на інший при натисненні учнем елементу лінійного алгоритму Рис. 2.14

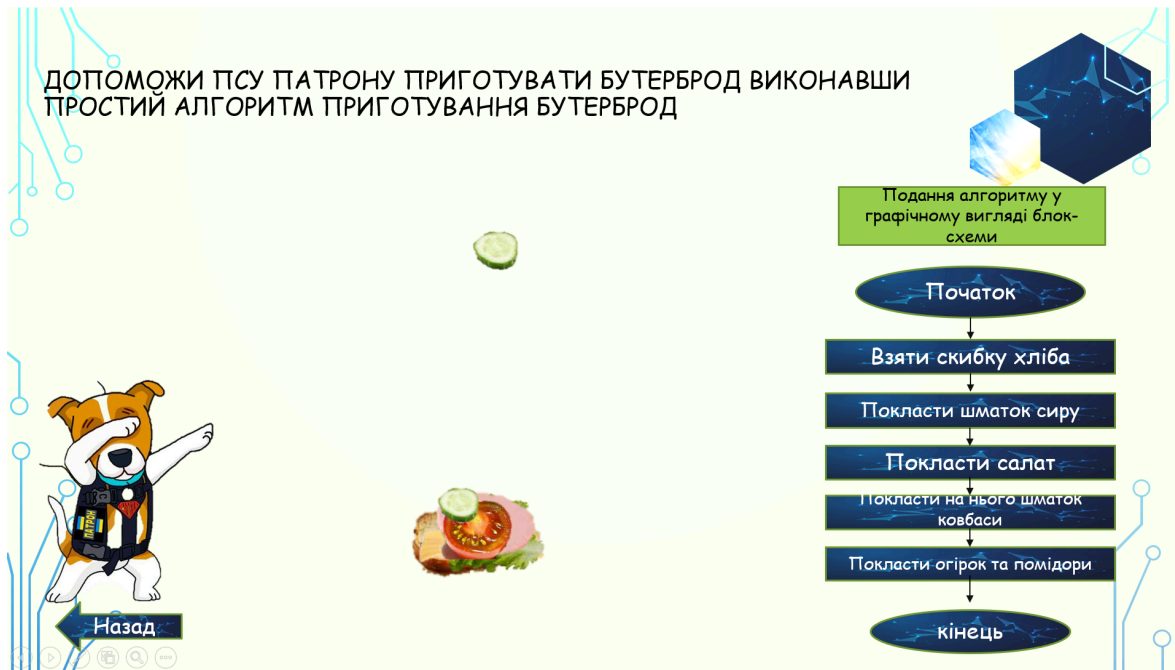


Рис.2.14 Інтерактивна вправа в режимі перегляду

Для роз'яснення учням програмного способу подання алгоритму було використано зображення блоків команд з програмного середовища Scratch.(Рис 2.15)

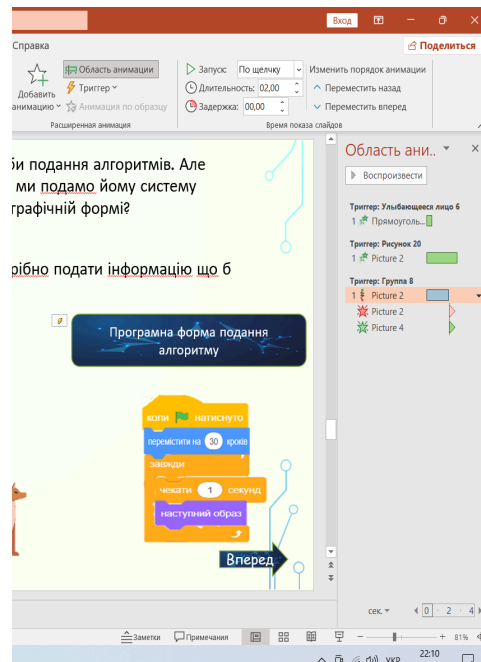


Рис. 2.15 Подання алгоритму за допомогою блоків з середовища Scratch.

Метою розробки цього слайду є показ виконання команд на програмній мові тобто учень натискає на елемент блоку де написано: “Коли натиснуто прапорець” з’являється лисиця далі учень натискає переміститися на 30 кроків та змінити образ - лисиця починає рух та змінює образ на новий (Рис. 2.16). Такого результату можна досягти налаштувавши ефекти анімації переміщення зникнення, появи та згрупувати кілька об’єктів на екрані задати їм ефект зміни образу.

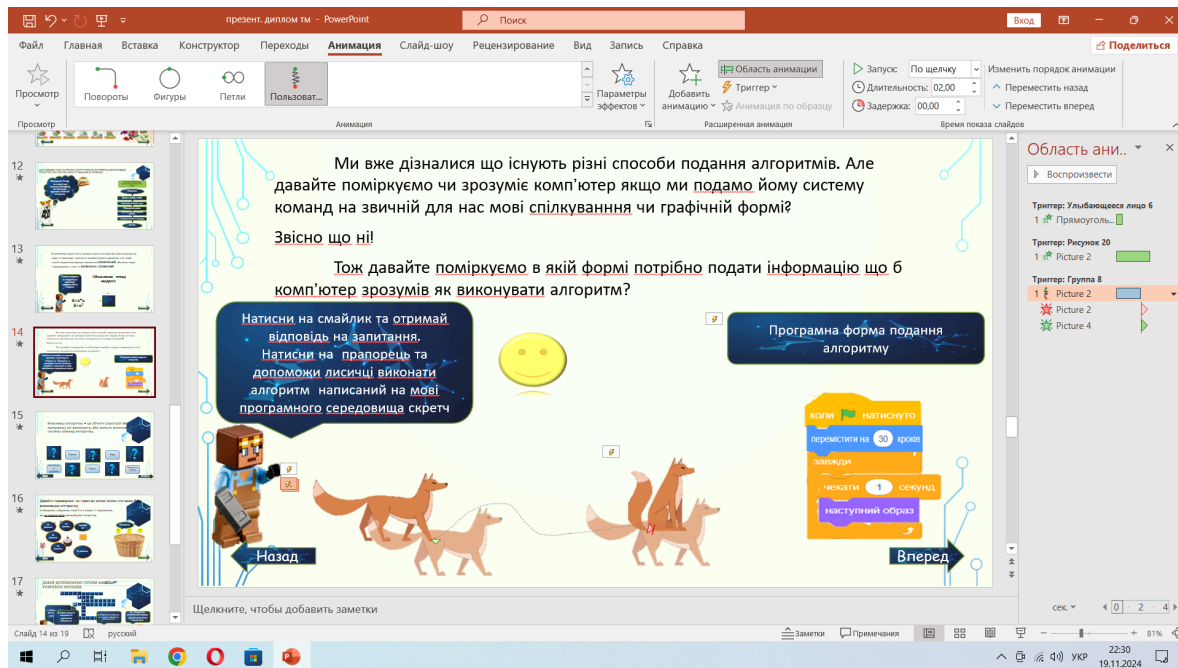


Рис. 2.16 Зображення налаштування анімаційних ефектів для виконання алгоритму в програмній формі.

З метою зацікавлення учнів до перегляду презентації та спонукання їх до роздумів по темі уроку було використано слайд з прихованими об'єктами виконавців алгоритму. Сенс слайду - мотивувати учнів до роздумів: “Хто може бути виконавцем алгоритму?”

Для налаштування зникаючих квадратів було застосовано ефект анімації зникнення → тригер анімації після натиснення на об'єкт (вибрати об'єкт) → тривалість 2,00с. →при натисненні (Рис. 2.17). Аналогічні дії повторено для всіх квадратів на слайді. Всі зображення використанні в презентації мають посилання в списку використаних джерел в презентації.

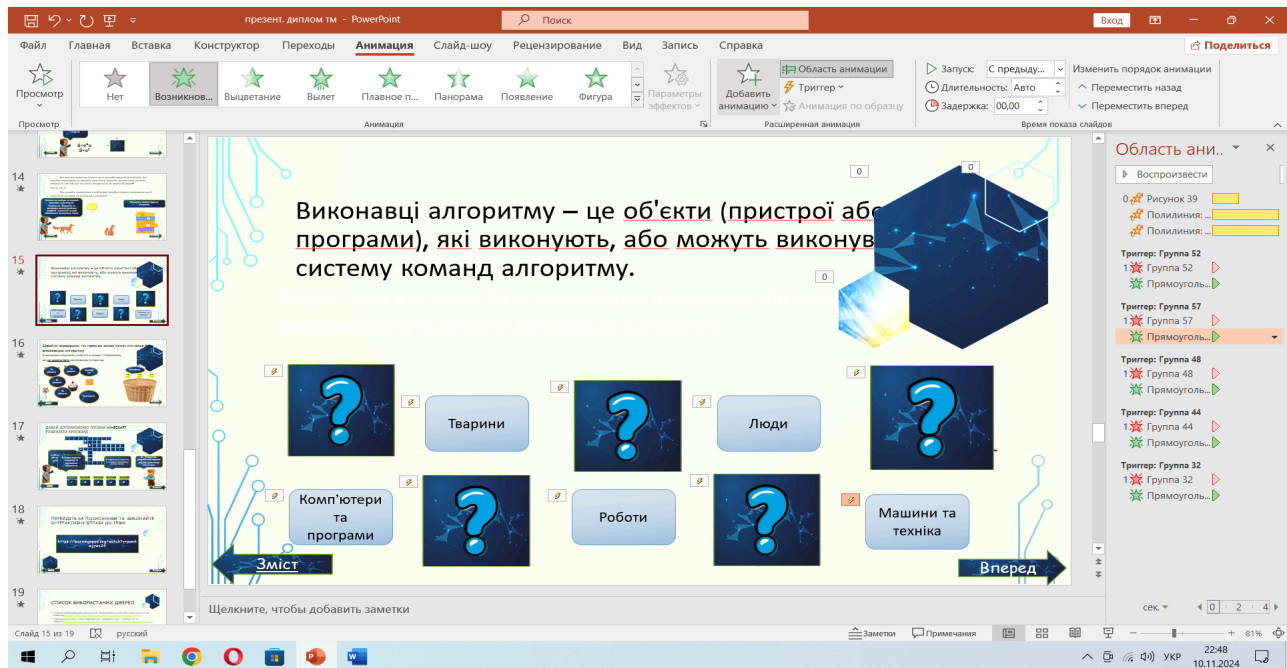


Рис. 2.17. Налаштування ефекту анімації зникаючих квадратів

У презентації була створена інтерактивна гра сенс якої перевірити чи засвоїли учні подану вище інформацію чи можуть виконати завдання навпаки: з переліку виконавців вибрати ті об'єкти, що не можуть бути виконавцями алгоритмів.

На екрані з'являються зображення учень натискає на зображення яке вважає вірним та одразу після натиснення бачить результат правильно він відповів чи ні якщо правильно - то зображення потрапляє в кошик та з'являється смайлик, якщо помилився з'являється вікно з написом “ Спробуй ще!”. Цей ефект можна налаштувати за допомогою шляху переміщення → користувачський → тригер по натисканню на вибраний об'єкт → після натиснення → тривалість від 0,01 до 2,50. (Рис. 2.18).

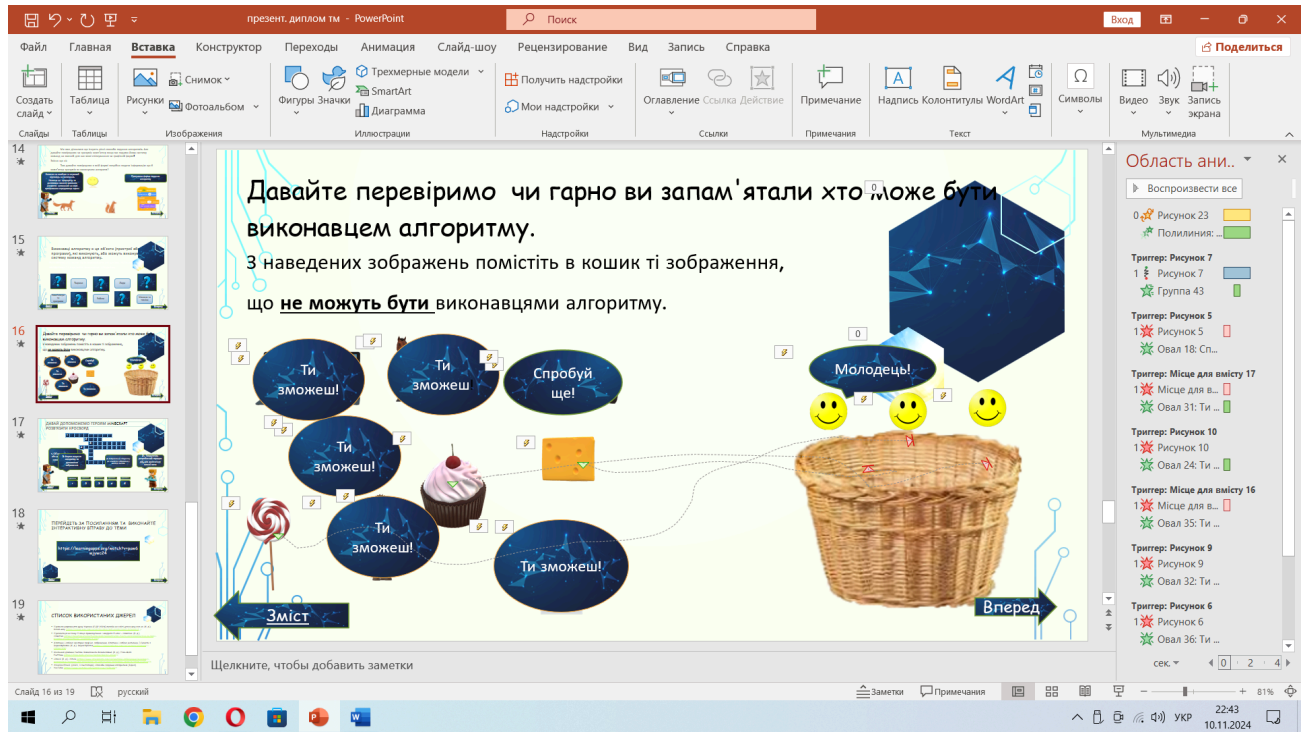


Рис. 2.18 Область анімації для налаштування руху на слайді інтерактивної вправи

На завершення презентації було розроблено інтерактивний кросворд розгадавши який учням відкривається секретне слово. Для налаштування анімацій з ефектом кросворду було намальовано кросворд за допомогою меню Вставка → Рисунок → Квадрат (Рис.2.19).

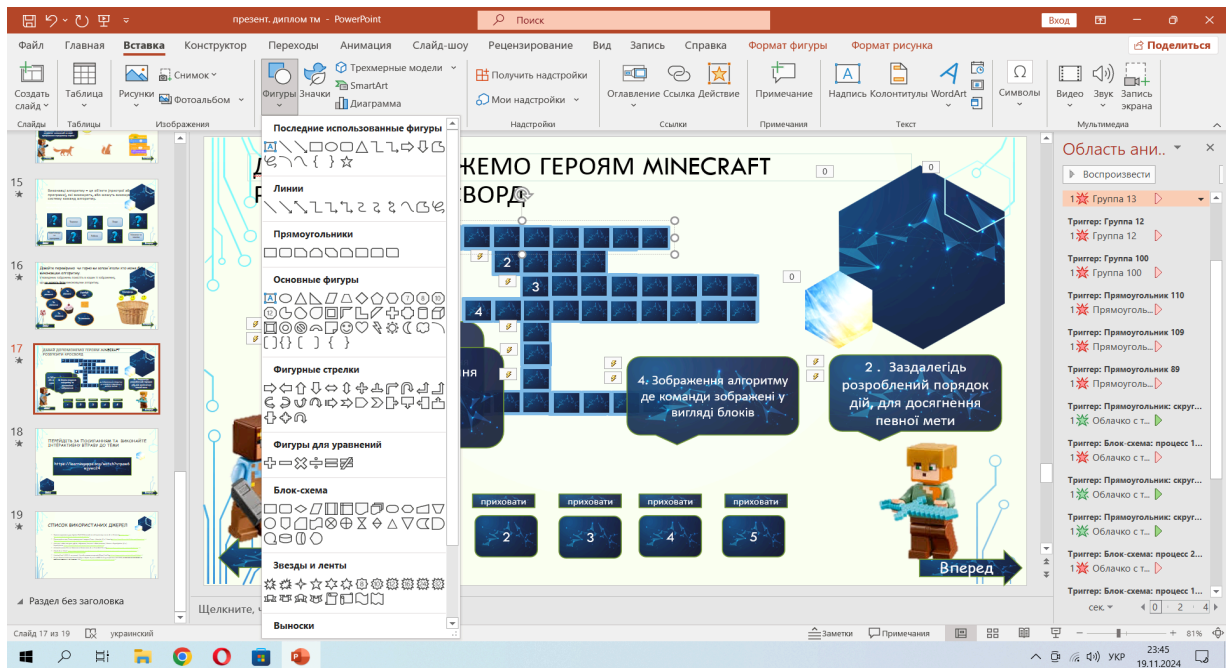


Рис. 2.19 Спосіб створення кросворду

Далі квадрат був скопійований та продубльований n-ну кількість разів. Для отримання належного вигляду було змінено налаштування натиснувши ПКМ→Формат малюнка→Заливка →Малюнок та текстура→ із файлу вибрати файл, квадратам було надано такого вигляду та контуру Рис. 2.20.

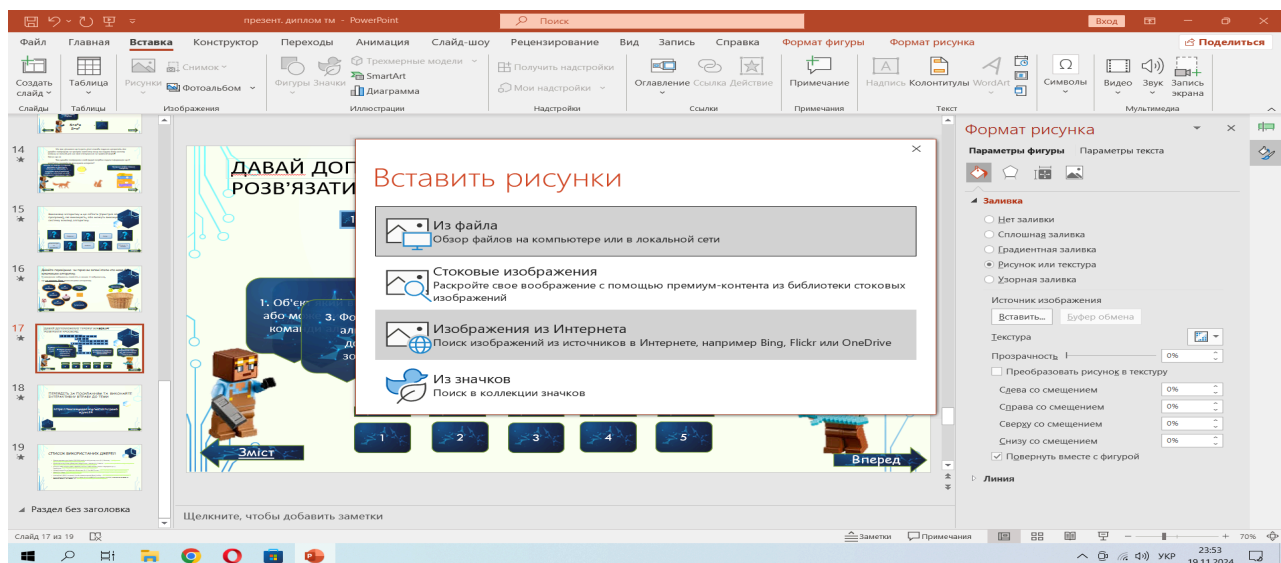


Рис. 2.20 Форматування фігури, заливки

Далі квадрати були сформовані відповідно до кількості букв в слові та згруповані за допомогою контекстного меню та функції групування. В кожен квадрат було вписано відповідну букву слова. Для досягнення ефекту відкривання комірок порожні квадрати були продубльовані та накладені поверх прописаних літер. Після цього кожній групі було присвоєно ефект анімації та налаштовано тригер → після натиснення на об'єкт з автоматичною тривалістю, що дало можливість після висунення припущення щодо відповіді на питання та прихованого слова в кросворді - відкрити приховане слово натиснувши на комірку з номером та перевірити чи правильно була дана відповідь на запитання. Такі дії були зроблені з усіма групами на слайді. Для того, щоб побачити питання було створено прямокутники кількість яких відповідає повоєнній кількості заданих слів крім слова загадки. Дві групи прямокутників одна група для появи питань, інша для того щоб питання приховати. Рис. 2.21

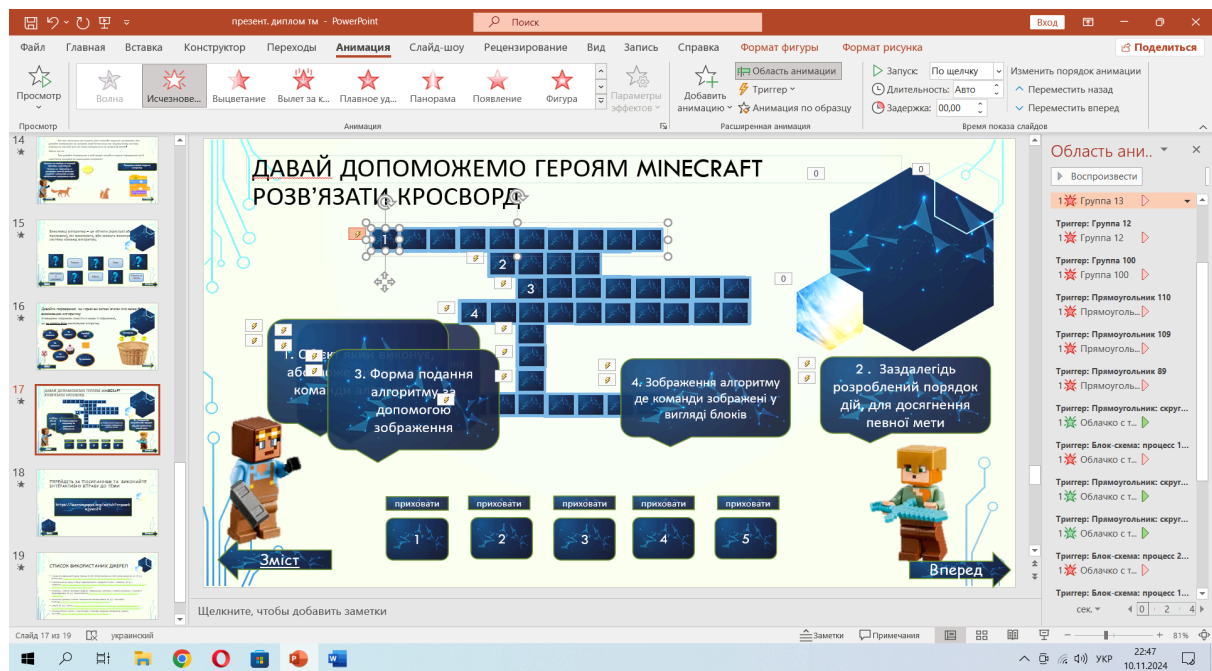


Рис. 2.21 Налаштування анімаційних ефектів для слайду “Кросворд”

Кожен прямокутник виступає в ролі тригера для хмаринки з запитанням. Тобто натиснувши на прямокутник з № 1 З'явиться запитання до першого слова. Над прямокутником є менший прямокутник з написом проховати - натиснувши на який спрацює тригер анімації та питання приховується.(Рис. 2.22)



Рис.2.22 Інтерактивний Кросворд в режимі перегляду

Відповідно для створення слайду використовувалися ефекти анімацій поява та зникнення, та посилання в тригерах анімацій на об'єкти на слайді. Доля створення слайду використовувались зображення фігурок майнкрафт. (Фігурки Чоловічки Майнкрафт Minecraft). Отже презентація на урок була розроблена з метою застосування її для учнів 5-х класів та з урахуванням теми уроку. Було створено та розроблено інтерактивні вправи - міні ігри які можна використовувати з метою вивчення та закріплення матеріалів теми. Презентація містить інтерактивну вправу онлайн з сервісів Learningapps. Та використано вікторину на

Kahoot в режимі реального часу. В процесі роботи під час проведення уроків я часто використовую розроблені онлайн навчальні ігри та вікторини на цих онлайн сервісах. Адже використання таких технологій сприяє кращій підтримці уваги учнів до розробленого та викладеного матеріалу.

Отже, для розробки інтерактивних презентацій можна використовувати різні програми та онлайн сервіси, які мають розширені функції анімаційних ефектів та дозволяють застосовувати гіперпосилання та налаштовувати тригери анімацій.

Розділ III

АНАЛІЗ ТА ПЕРЕВІРКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 5 КЛАСІ

3.1 Створення тесту для оцінки результатів навчання

Основною метою дослідження є вивчення доцільності використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в НУШ. Для того щоб дослідити рівень знань учнів - необхідно вибрати спосіб оцінки результатів. Тому для вимірювання рівня знань було створено тестування згідно вивченої теми на уроці.

Для формування та проведення якісного тестування було розроблено тест на основі таксономії Б. Блума. Головною метою таксономії є проведення якісної організації тестування. Тест був створений в програмі Google Form та розроблений до обраної теми на 8 питань різної складності та на оцінку різних форм когнітивного мислення. (Що таке таксономія Блума і як вона працює на уроці). Оцінку навичок учнів та аспекти навчання розділивши їх на рівні складності. Дозволяє оцінити знання (пам'ять) та розуміння, здатність до застосування знань в повсякденному житті на практиці, аналізу інформації та вміння робити висновки та створювати щось нове табл.3.1 (Таксономія Блума: кроки від відтворення до синтезу та оцінки інформації). З метою систематизації та структурування процесу оцінювання знань учнів було створено матрицю тесту. (Андрійчук, с.2). Вона дозволяє чітко визначити та перевірити як навички та знання є ціллю оцінювання (Як здійснювати оцінювання навчальних досягнень

учнів в умовах війни: рекомендації Державної служби якості освіти - Державна служба якості освіти України).

Матриця тесту

Таблиця 3.1

Питання	Знання	Розуміння	Застосування	Аналіз	Синтез	Творчість
1.Об'єкт, який виконує або може виконувати систему команд алгоритму?	+	+				
2. Чи може бути виконавцем алгоритму тварина?				+		
3. Спонукальне повідомлення для виконавця, що спонукає до виконання якоїсь дії?	+		+			
4. Установіть відповідність	+	+		+		
5. Форма подання алгоритму за допомогою зображення?		+	+			
6. Зображення алгоритму де команди зображені у вигляді блоків?		+	+			
7. Хто може бути виконавцем алгоритму?		+		+		
8. Створити					+	+

алгоритм щоб намалювати квадрат 2*2 клітинки в зошиті						
--	--	--	--	--	--	--

(Дементієвська & Морзе, с.4,5.)

Для стандартизації, структуризації процесу створення тестування та визначення мети тесту розроблений паспорт тесту (табл. 3.2). Основною метою створення паспорта тесту є роз'яснення чіткої інформації для викладачів та учасників тестування.

Паспорт тесту

Назва завдання:

Тест до теми: Виконавці алгоритмів. Способи подання алгоритму

Опис: учасники опитування повинні закріпити рівень знань з теми: Виконавці алгоритмів. Способи подання алгоритму

Тест складається з 8 запитань різної складності.

Паспорт тесту

Таблиця 3.2

Питання: 1. Об'єкт , який виконує, або може виконувати систему команд алгоритму? варіанти відповіді: виконавець алгоритму алгоритм програма

жестовий сигнал

Відповідь: виконавець алгоритму

Опис: виконавець алгоритму- це об'єкт , який виконує, або може виконувати систему команд алгоритму.

Оцінка: завдання оцінюється в 1 бал

Відповідно до Таксономії Блума питання відноситься до рівня Знання та Розуміння. Питання спрямоване на те щоб учень показав знання та розуміння різниці між тим хто може виконувати алгоритм та самим алгоритмом.

Питання

2. Чи може бути виконавцем алгоритму тварина?

так

ні

Відповідь: так

Опис: Виконавцем алгоритму може бути тварина оскільки вона здатна виконувати команди, та діяти за вивченим заздалегідь алгоритмом , що навчив дресирувальник.

Оцінка: Оцінюється в 1 бал.

Відповідно до Таксономії Блума питання відноситься до рівня аналіз оскільки для визначення правильної відповіді необхідно пригадати поняття алгоритму та оцінити можливість до виконання певних команд та алгоритмів твариною та зробити висновки на основі отриманих результатів.

Питання:

3. Спонукальне повідомлення для виконавця, що спонукає до виконання якоїсь дії?

Варіанти відповіді:

Команда

Блок-схема

Алгоритм

План

Правильна відповідь: команда.

Опис: Команда- це повідомлення що спонукає виконавця до виконання якоїсь дії вказаної в алгоритмі, або яка є складовою алгоритму.

Оцінка: Оцінюється в 1 бал.

Відповідно до Таксономії Блума питання відноситься до рівня знання та застосування, оскільки для надання відповіді на це питання потрібно володіти необхідними знаннями про поняття команд, алгоритму, блок-схеми та плану та вміти знайти застосування та відрізнити ці поняття один від одного.

Питання:

4. Установіть відповідність

Малюнок -жестова форма;

Напис- графічна форма;

Жестовий сигнал- словесна форма.

Правильна відповідь:

Малюнок -графічна форм;

Напис- словесна форма;

Жестовий сигнал- жестова форма.

Опис: питання передбачає розуміння форм та способів подання команд, з метою встановлення правильної відповідності.

Оцінка: Оцінюється в 3 бал.

Відповідно до Таксономії Блума питання відноситься до рівня аналіз, знання та розуміння, адже для того щоб дати відповідь на це питання потрібно володіти знаннями розуміти різницю між формами подання команд та вміти аналізувати результати.

Питання:

5.Форма подання алгоритму за допомогою зображення?

Програмна

Графічна

Словесна

Формульна

Правильна відповідь: Графічна.

Опис: Графічна форма подання алгоритму -це алгоритм який поданий у вигляді схеми, графічного малюнка чи блок-схеми.

Оцінка: Оцінюється в 1 бал.

Відповідно до Таксономії Блума питання відноситься до рівня розуміння та застосування . Це питання направлене на розуміння способів подання алгоритмів та вміння розпізнати їх при потребі застосування.

Питання:

6. Зображення алгоритму де команди зображені у вигляді блоків?

Питання:

8. Створити алгоритм щоб намалювати горизонтальну лінію довжиною 2 клітинки в зошиті.

Правильна відповідь: Виберіть точку для початку. Намалюй горизонтальну лінію довжиною 2 клітинки, зупинись.

Опис: Для виконання цього завдання потрібно володіти базовими знаннями з теми алгоритми та мати просторову уяву щоб виконати завдання.

Відповідно до Таксономії Блума питання відноситься до рівня творчість та синтез. Адже питання спрямоване на розвиток творчої уяви та фантазії учнів. Що забезпечить творче виконання завдання. Та перевірить здатність учнів до творчого поєднання використання частин алгоритму в одне ціле.

Оцінка: Оцінюється в 2 бали.

З метою проведення найбільш точної перевірки знань було створено тестування та матрицю та паспорт до тесту відповідно до рівнів по Таксономії Блума. Тест також був складений з урахуванням вимог до рівнів складності де до 20% займають питання, що стосуються базового рівня знань, 65% належать до категорії середньої складності та 15% питання високого рівня. Що дозволило створити якісний тест для оцінки рівня знань учнів в двох групах експериментальній та контрольній.

3.2 Результати дослідження

Для проведення апробації було створено тест до теми “ Виконавці алгоритмів. Способи подання алгоритму” тест містив 7 закритих запитань, відповіді на які учні давали шляхом вибору з запропонованих варіантів відповіді,

та 1 питання відкритого типу відповідь на яке діти писали самостійно. Тестування проводилося для двох класів учнів, кожна з яких налічувала 25 та 26 учнів. Тестування та апробація результативності введення інтерактивної презентації на уроках інформатики відбувалася у Здолбунівському ліцеї №6 Здолбунівської міської ради Рівненської області.

Дослідження проводилося в один день для двох груп відповідно. Так як в першій групі був відсутній один учень то опитування проводилося для 24 учнів. В контрольній групі в цей день також були відсутні 2 учні, що дало можливість також провести тестування лише для 24 дітей з класу.

Для того щоб провести дослідження та мати змогу об'єктивно оцінити результати дослідження, було прийнято рішення провести попереднє тестування в анонімному форматі, щоб визначити попередній рівень знань з обраної теми. Тестування було проведена на попередньому уроці, тест для попередньої оцінки рівня знань з теми був обраний такий самий як і для контрольного тестування, при цьому учні не знали свої результати та чи правильно вони дали відповіді чи ні, на попередньому тестуванні, тестування проводилося за 12-ти бальною шкалою, відповідно до чотирьох рівнів знань: початкового, середнього, достатнього та високого рівнів.

Результати попереднього оцінювання по 12-ти бальній шкалі показали що учні експериментальної групи набрали середній бал по групі 5,08 бала, що вважається як середній бал - 5 балів. Аналітика отримана за допомогою програми Google Forms показана на зображенні Рис. 3.1

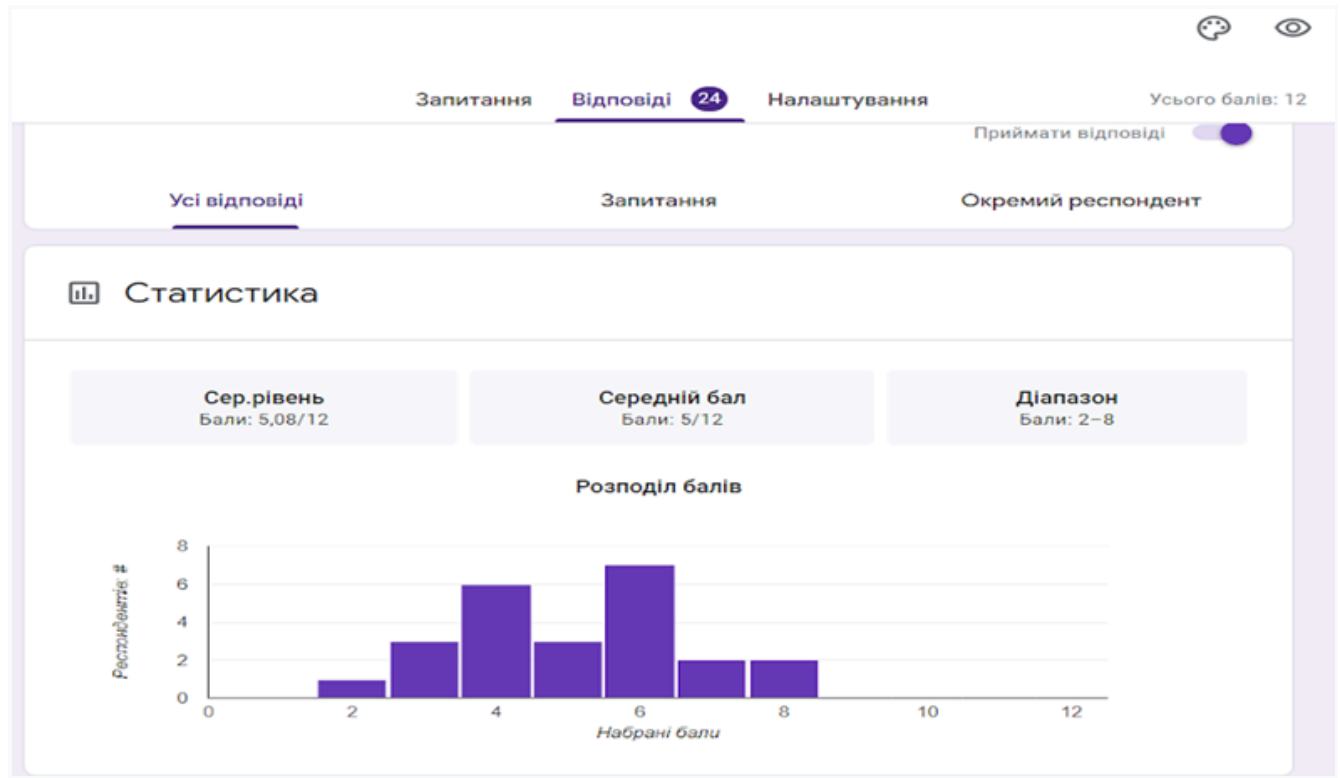


Рис 3.1. Результати попереднього оцінювання експериментальної групи

Якщо перевести в відсоткове значення то показник буде на рівні 42,33% успішності загалом по групі, якщо врахувати що 12 балів - це найвищий показник успішності що еквівалентно 100%.

Аналогічне тестування було проведене в контрольній групі. Було отримано результат на рівні 4.96 бала, що відповідно можна заокруглити до 5 балів. Якщо перевести в відсоткове значення то показник буде на рівні 41,33% успішності загалом по групі, якщо 12 балів взяти як 100%. Рис. 3.2

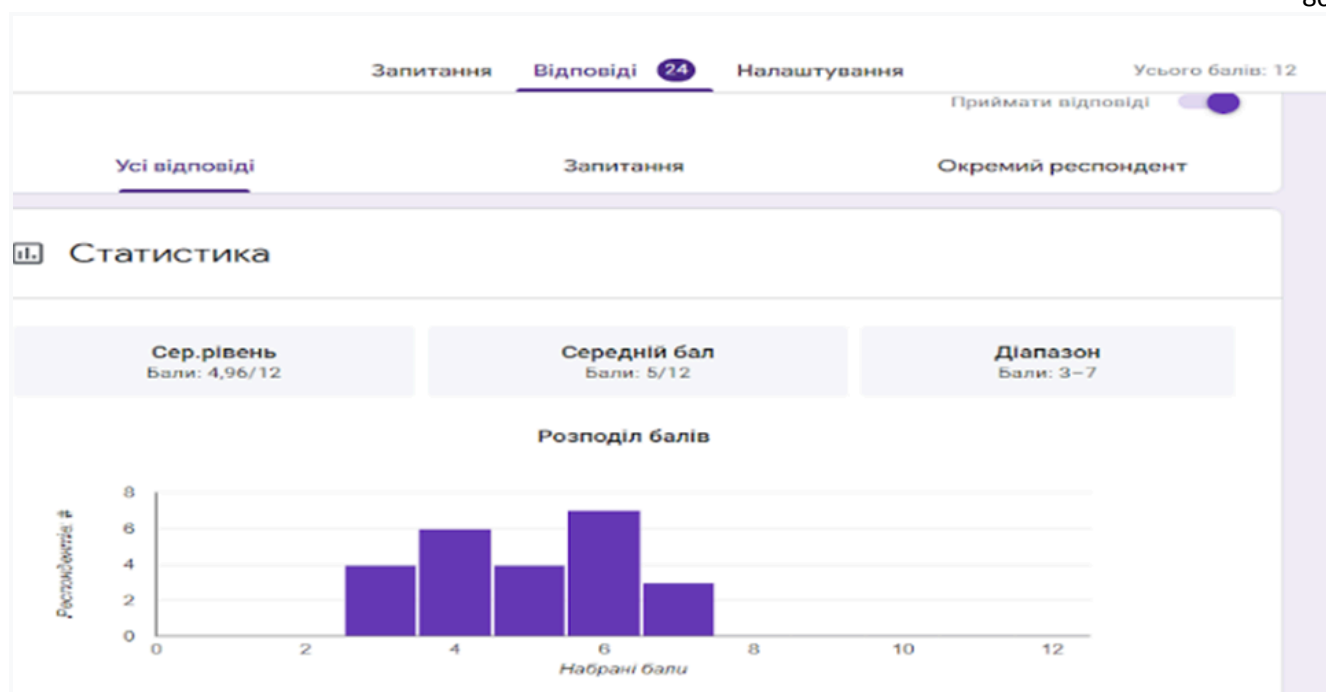
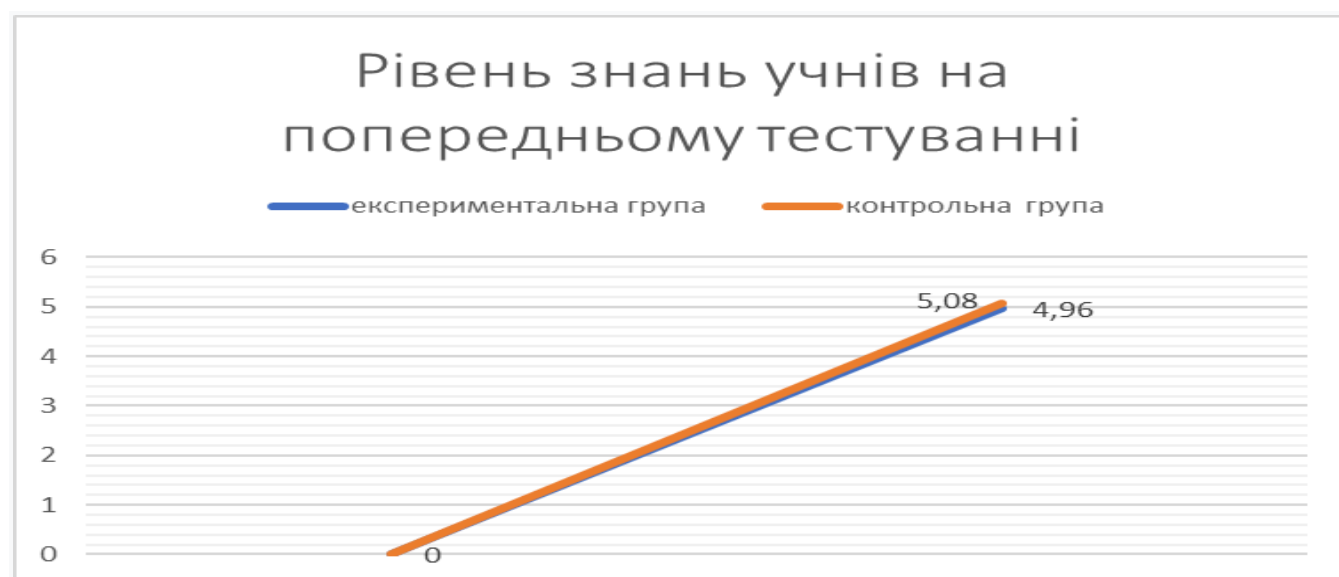


Рис. 3.2 Результати попереднього оцінювання контрольної групи

Отже можна вважати, що експериментальна та контрольна група знаходилася в рівних умовах та мала приблизно однаковий рівень знань.

Для кращого розуміння було побудовано лінійну діаграму результатів попереднього тестування в двох групах. Діаграма 3.1



Діаграма 3.1 Рівень знань учнів на попередньому тестуванні.

На графіку показано рівень початкових знань з теми на початку уроку та співвідношення експериментальної та контрольної груп. На графіку чітко видно, що рівень знань фактично однаковий відрізняється лише на 0,12 бала, або на 1% що можна визначити шляхом віднімання показників між собою:

$$5,08 - 4,96 = 0,12 \text{ бала.}$$

Результати оцінювання експериментальної та контрольної групи наведені в таблиці 3.3

Таблиця 3.3

Експериментальна група								
	Кількість учнів	відсутні	приймали участь	початковий рівень 1-3 бали	середній рівень 4-6 балів	достатній рівень 7-9 балів	високий рівень 10-12 балів	середній бал
Кількість учнів	25	1	24	10	10	4	-	5,08
Відсоткове значення	-		100%	41,67%	41,67%	16,66%	0%	42,33%
Контрольна група								
	Кількість учнів	відсутні	приймали участь	початковий рівень 1-3 бали	середній рівень 4-6 балів	достатній рівень 7-9 балів	високий рівень 10-12 балів	середній бал
Кількість учнів	26	2	24	10	11	3	0	4,96
Відсоткове значення	-		100%	41,67%	45,83%	12,5%	0%	41,33%

Тож проаналізувавши таблицю можна зробити висновок, що жоден учень не набрав високий рівень в жодній з груп, початковий рівень набрали по 10 учнів з кожної групи, середній 11 та 10 учнів, достатній рівень набрали 4 та 3 учні в експериментальній та контрольній групі відповідно. Показники успішності зображені за допомогою діаграми. Діаграма 3.2



Діаграма 3.2 Показники успішності

Під час проведення уроків з інформатики учням обох груп було показано матеріали презентації на тему: “Виконавці алгоритмів їхні системи команд.

Способи подання алгоритму” з використанням: в експериментальній групі - інтерактивних презентацій, а в контрольній групі - традиційної презентації, згідно навчальної програми для 5-го класу з інформатики розробленої на основі модульної програми авторів Морзе Н.В., Барна О.В. (Н. Морзе & Барна, с.3,6,9).

Під час уроків були проведені презентації та рефлексія згідно поданої теми, та проведене контрольне тестування. Результати тестування в експериментальній групі становили 9,63 бала. що дозволяє округлити та вважати середнім балом 10 балів.

Якщо перевести в відсоткове значення то показник буде на рівні 80,25 % успішності загалом по групі, якщо 12 балів взяти як 100%. Аналітика результатів виведена за допомогою програми Google Forms зображена на Рис. 3.3

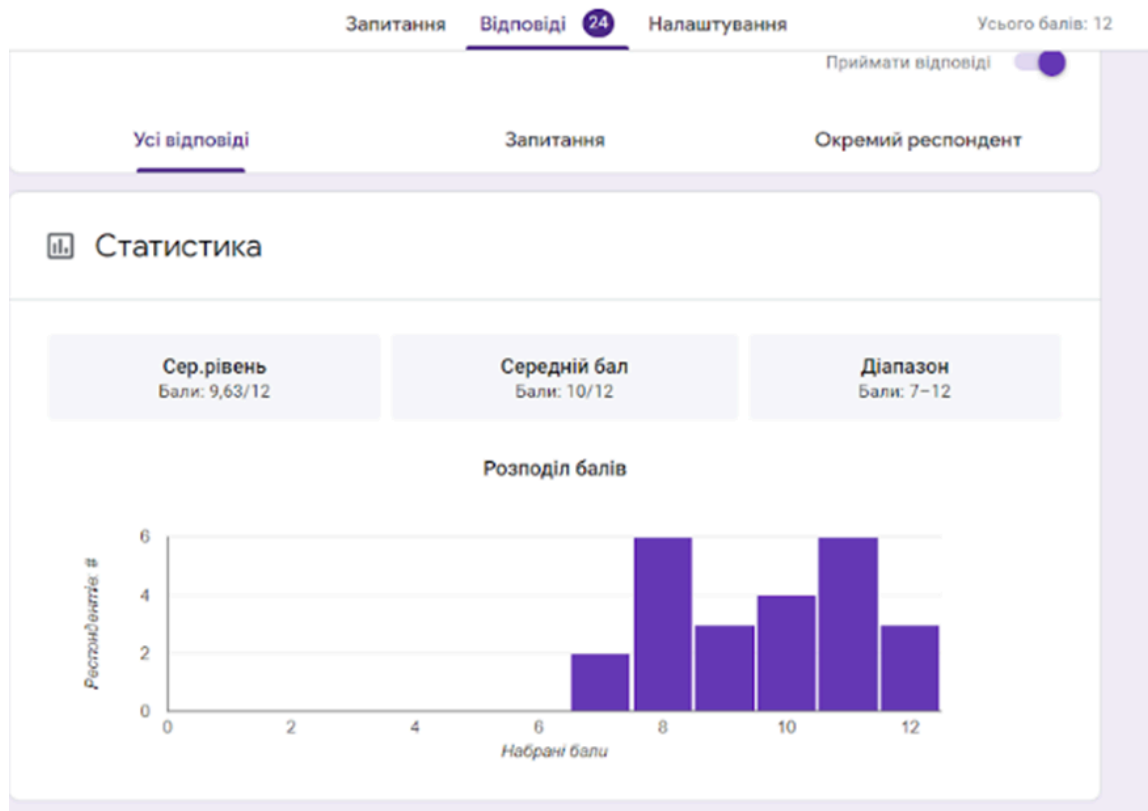


Рис. 3.3 Результати фінального тестування в експериментальній групі

Результати тестування в контрольній групі становили 8,17 бала, що дозволяє округлити та вважати середнім балом 8 балів. Перевівши у відсоткове значення де за 100% будемо вважати 12 балів, то отримаємо результат 68,08% . Аналітика результатів виведена за допомогою програми Google Forms зображена на Рис. 3.4

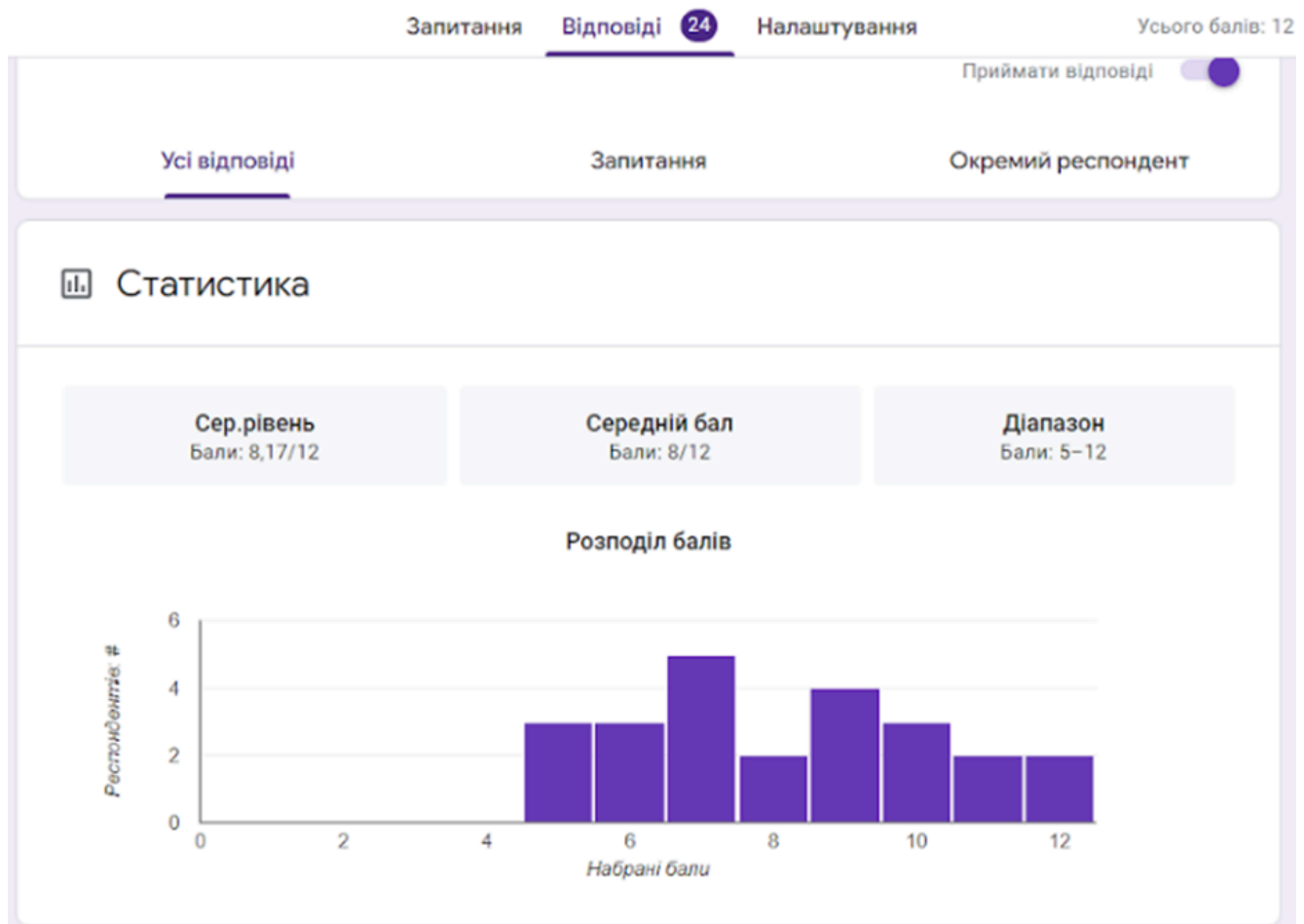


Рис. 3 .4 Результати фінального тестування в контрольній групі

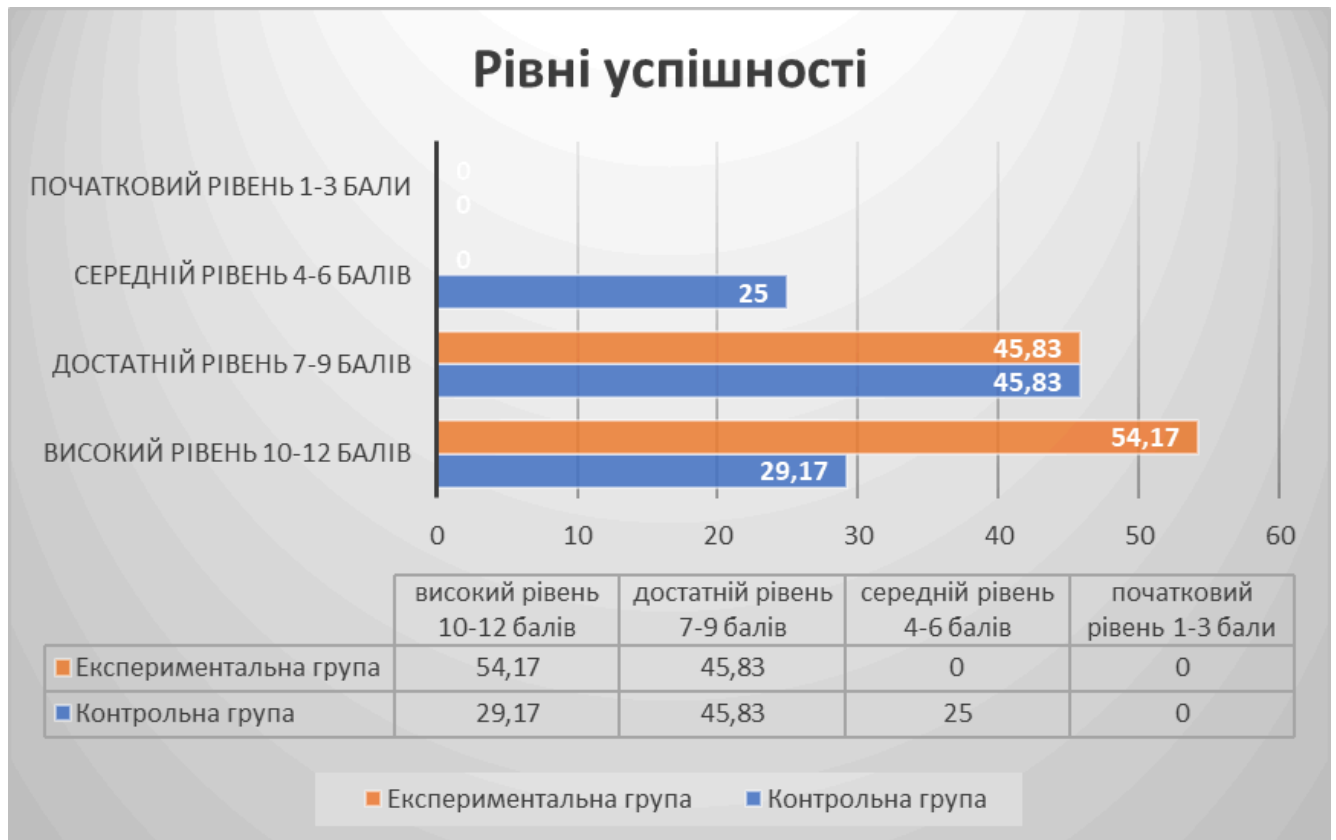
Точні результати занесені до таблиці результатів фінального оцінювання (табл 3.4).

Аналітика результатів контрольного тестування в двох групах Таблиця 3.4

Експериментальна група							
Кількість учнів	відсутні	приймали участь	початковий рівень 1-3 бали	середній рівень 4-6 балів	достатній рівень 7-9 балів	високий рівень 10-12 балів	середній бал
25	1	24	0	0	11	13	9,63
Результат у %		100%	0 %	0 %	45,83 %	54,17 %	80,25 %
Контрольна група							
Кількість учнів	відсутні	приймали участь	початковий рівень 1-3 бали	середній рівень 4-6 балів	достатній рівень 7-9 балів	високий рівень 10-12 балів	середній бал
26	2	24	0	6	11	7	8,17
Результат у %		100%	0 %	25 %	45,83 %	29,17 %	68,08 %

Провівши детальний аналіз результатів можна зробити висновок, що кількість учасників, що набрали початковий рівень знизилася до 0% в обох групах. При цьому в експериментальній групі показник середнього рівня також досяг 0%, при цьому в контрольній групі результати вищі та сягають 25% тобто 6 учнів написали роботу на середній рівень. Достатній рівень в обох групах сягає

45,83%, що свідчить про те що в кожній групі по 11 учасників набрали достатній рівень та отримали бали на рівні 7-9 балів. Високий рівень експериментальна група показала краще ніж контрольна про що свідчить показник успішності. В експериментальній групі високих результатів досягли 54,17 % учнів, а це 13 учнів. В контрольній групі - 7 учнів, що у відсотковому значенні 29,17 % , що є значно нижчим показником на відміну від контрольної групи. Рівні успішності двох груп під час фінального тестування показані на Діаграмі 3.3.



Діаграма 3.3. Рівні успішності учнів під час контрольного тестування

Для кращої візуалізації було створено лінійну діаграму: “Рівень знань учнів на контрольному тестуванні” . Співставлення графіків показано на Діаграмі 3.4.



Діаграма 3.4 Рівень знань учнів на контрольному тестуванні

Якщо уважно придивитись то чітко видно, що результат в експериментальній групі вищий ніж в контрольній що можна визначити за формулою. Різницю між показниками двох груп у балах можна визначити за формулою:

$$СБ\text{ ек}-СБ\text{ к}$$

де СБ ек- середній бал в експериментальній групі

СБ к - середній бал у контрольній групі

та складає різницю в $9,63-8,17= 1,46$ бала. Згідно формули можна перевести показники у відсоткове значення:

Формула для приведення показників у відсоткове значення :

$$СБ/(Б_{\text{макс}}/100\%)$$

де СБ - середній бал

Б макс- максимально можливий бал.

Підставивши цифри у формулу отримуємо результат:

$$1,46/(12/100)=12,17\%$$

Результат у відсотковому значенні сягає 12,17% .

Навіть якщо врахувати, що на попередньому оцінюванні рівень знань відрізнявся на 1% (похибка) то можна провівши прості підрахунки отримати результат:

Різницю балів отриману в результаті тестування двох груп експериментальної та контрольної можна визначити:

$$12,17-1\%= 11,17\% \text{ або}$$

$$\text{в балах } 1,46-0,12= 1,34 \text{ балів.}$$

Це свідчить про ефективність використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в НУШ, адже це сприяє підвищенню інтересу до теми уроку та сприяє збільшенню мотивації, а відповідно позитивно впливає на рівень знань учнів.

ВИСНОВОК

В умовах сучасного стрімкого розвитку інноваційних цифрових технологій освіта не може залишатися осторонь прогресу. Сучасні діти потребують нового підходу до навчання та активного застосування цифрових інструментів в освітньому процесі. Інтерактивна презентація - це ключ до нового навчання, що дозволяє взаємодіяти з аудиторією використовувати гіперпосилання на онлайн відео чи ігри, створювати кросворди чи вікторини. Використання та кого інструменту - це спосіб зацікавити аудиторію оскільки велика кількість анімацій та посилань дозволяє тримати увагу учнів від початку і до кінця презентації. З метою перевірити, чи впливає використання інтерактивних презентацій при вивченні інформатики в НУШ було проведено дослідження.

Результати дослідження показали, що застосування інтерактивних презентацій на уроках інформатики в НУШ позитивно впливає на рівень навчання учнів. В результаті, після проведення уроку з використанням інтерактивної презентації було отримано чимало позитивних відгуків в усній формі від учасників дослідження. Відгуки відображали здебільшого задоволення від проведеного уроку. Учні відмітили що за допомогою інтерактивної презентації урок став цікавішим та інформація була подана в більш цікавішій формі, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу уроку. Учні були безпосередніми учасниками навчального процесу, працювали в програмному середовищі PowerPoint 2021 та брали активну участь в вікторині в реальному часі на платформі Kahoot!, а в кінці уроку пройшли контрольний тест за допомогою програми Google Forms.

Проаналізувавши отримані результати тестування було зроблено висновки, що учні які працювали на уроці за допомогою інтерактивної презентації, змогли краще запам'ятати навчальний матеріал, адже брали безпосередню участь в презентації натискаючи на інтерактивні слайди, розгадуючи кросворд, та приймавши участь в інтерактивних іграх про алгоритми, та виконавців алгоритмів. Також за допомогою посилання на [Learning.Apps.org](https://learningapps.org) яке було вмонтовано в презентацію, учні змогли взяти безпосередню участь в інтерактивній онлайн грі безпосередньо пов'язаний з темою уроку. На відміну від контрольної групи яка використовувала традиційні методи навчання включаючи традиційну презентацію, експериментальна група була більш зацікавлена на уроці. Таке активне залучення учнів до навчального процесу, сприяє кращому зосередженню учнів на поданому матеріалі, та навчальному процесі в цілому, що позитивно вплинуло на результати тестування. В результаті експериментальна група мала кращу успішність на 11,17% або вищий середній результат по групі на 1,34 бала. Що свідчить про підвищену мотивацію учнів експериментальної групи та активну участь в навчальному процесі.

Вважаємо, що поступове впровадження та використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в закладах середньої освіти є доцільним. Застосування інтерактивних технологій та інструментів при вивченні інформатики в НУШ сприяє підвищенню ефективності навчання, мотивації учнів до навчання, та відповідно підвищенню рівня знань, розвитку навичок та розуміння інформації, що дозволить в майбутньому активно використовувати ці знання на практиці.

Матеріали дослідження в майбутньому можуть стати корисними при планування викладачами уроків з інформатики в НУШ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Андрійчук, О. І. Методика моделювання матриці змісту тесту для оцінювання навчальних досягнень старшокласників з історії України. 8. https://imso.zippo.net.ua/wp-content/uploads/2018/08/20180813_statja_12.pdf
- Барна,1. Барна, О., & Морзе, Н. (2022). Інформатика 5 клас 2022. Опіон. <https://pidruchnyk.com.ua/1658-informatyka-5-klas-morze-2022.html>
- Більчук, Ю. (2022). Сучасні методи викладання інформатики у закладах середньої загальної освіти. 3. [https://ep3.nuwm.edu.ua/26317/1/Студвісник_вип%20\(18\)2022_Більчук%20Ю.П._с.104-106%20\(1\).pdf](https://ep3.nuwm.edu.ua/26317/1/Студвісник_вип%20(18)2022_Більчук%20Ю.П._с.104-106%20(1).pdf)].
- Брославська, Г. М. (2020). ІНТЕРАКТИВНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ – ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ. <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/pmovc/pmovc20/paper/viewFile/10353/8675>
- Бондаренко О., Листовецький В., Пилипчук О. & Шестопапов Є.. (2022). Інформатика. Ранок. <https://pidruchnyk.com.ua/1655-informatyka-bondarenko-5-klas.html> (Оригінал опубліковано 2022 р.)
- Булах, І. Є., & Мруга, М. Р. (2006). СТВОРЮЄМО ЯКІСНИЙ ТЕСТ. Майстер клас. <https://testcentr.org.ua/books/stvoryuyemo-yakisnyy-test.pdf>
- Вимоги до презентації. (б. д.). Освітній проект «На Урок» для вчителів. <https://naurok.com.ua/vimogi-do-prezentaci-264409.html>]
- Гіперпосилання у презентаціях. Освітній проект «На Урок» для вчителів. <https://naurok.com.ua/giperposilannya-u-prezentaciyah-315225.html>]

Ганашок, А. І. (2016). ІНТЕРАКТИВНА ДОШКА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ Й ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ. 15.

http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=ITZN_2016_51_1_5

Дементієвська Н. П., Морзе Н. В., КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ УЧНІВ ТА ВЧИТЕЛІВ. URL:

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/160/1/dement_morze_E_zb1_2006.pdf.

Державний стандарт базової середньої освіти, № 898 (2020).

https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/

Єлизавета Лисенко. (2022, 6 грудня). *Створення інтерактивної презентації(PowerPoint)* [Відео]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=2pf4NDefGNo>

Збірник_III_ВсеукраїнськоїКонференції_2024.pdf. (б. д.). Google Docs.

<https://drive.google.com/file/d/1ft5w87ucV9OFxTWx76EyL3qzDduLL1PV/view?usp=sharing>

Інформатична освітня галузь.Інститут модернізації змісту освіти.

<https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/informatychna-osvitnia-haluz/>

Качура, Т. (2021). ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ. 10.

<https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Стаття-Качура.pdf>

Кристофович, Т. Б. (2018, 28 березня). Методичний посібник «Доцільність використання мультимедійних презентацій на уроках англійської мови». Освітній проект «На Урок» для вчителів.

<https://naurok.com.ua/metodichniy-posibnik-docilnist-vikoristannya-multimediynih-prezentacij-na-urokah-angliysko-movi-yak-zasobu-rozvitku-navchalno-motivaci-i-tvorchih-zdibnostey-uchniv-19985.html>

Лімачко, В. (2023). Використання інтерактивних технологій на уроках інформатики як засобу активізації навчально – пізнавальної діяльності учнів.

<https://naurok.com.ua/vikoristannya-interaktivnih-tehnologiy-na-urokah-informatiki-ya-k-zasobu-aktivizaci-navchalno-piznavalno-diyalnosti-uchniv-323674.html>

Мойко, О. С., & Стефанська, І. Б. (2024). ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ НАОЧНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ. 3.

https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/04/Modern_trends_are_the_driving_force_of_scientific_progress_April_17_19_2024_Lisbon_Portugal.pdf#page=225

Морзе, Н., & Барна, О. (б. д.). ІНФОРМАТИКА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 5 КЛАСУ Розроблена на основі модельної програми «Інформатика, 5-6 клас для закладів загальної середньої освіти».

<https://drive.google.com/file/d/11eaTWGqRcI5SxsO35VFrTV3ipNaUu5X6/view>

Морзе, Н., & Барна, О. (б. д.). Модельна навчальна програма

Інформатика_5-6кл_Морзе_Барна.pdf. Google Docs.

<https://drive.google.com/file/d/11eaTWGqRcI5SxsO35VFrTV3ipNaUu5X6/view>](Морзе & Барна, б. д.)+

Мороз, А. (2023). Особливості тестового контролю на уроках інформатики. 2.

<http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/21619/1/Збірник%20ФМФ%202023.pdf#page=153>

На Урок. (2022, 14 лютого). Сервіси для створення стильних та сучасних

презентацій [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=EkOVHxUUBGM>

Наталя Осіна. (2023, 14 березня). Створення інтерактивних презентацій за допомогою сервісу Emaze [Відео]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=jBMQjf_lpdg

Нова українська школа. (б. д.). mon.gov.ua.

<https://mon.gov.ua/tag/nova-ukrainska-shkola?&type=all&tag=nova-ukrainska-shkola>

Нова українська школа. Школа цікава для дитини [Відео]. mon.gov.ua.

<https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/video-pro-novu-ukrainsku-shkolu> (Нова українська школа. Школа цікава для дитини, б.

Нова українська школа. Школа для життя у XXI століття [Відео]. mon.gov.ua.

<https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/video-pro-novu-ukrainsku-shkolu>

Нова українська школа. Школа дружня до родини [Відео]. (б. д.). mon.gov.ua.

<https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/video-pro-novu-ukrainsku-shkolu>

Переваги використання інтерактивних елементів у презентаціях - Na5ku. Na5ku.

<https://na5ku.com.ua/uk/perevagi-vikoristannya-interaktivnih-elementiv-u-prezentacziy>

ah/] (Переваги використання інтерактивних елементів у презентаціях - Na5ku)+
(Переваги використання інтерактивних елементів у презентаціях - Na5ku, б. д.)

Попович, М. (2023). Переваги використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики. 2.

<http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/21619/1/Збірник%20ФМФ%202023.pdf#page=153>

Програма_III_ВсеукраїнськоїКонференції_2024.pdf. (б. д.). Google Docs.

<https://drive.google.com/file/d/1kBwI-IiJ8K2eG6GI0PjbvhlbvflhiZ-I/view?usp=sharing>

Про повну загальну середню освіту, ЗАКОН УКРАЇНИ № 31 (2024b) (Україна).

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>

Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, Указ президента № 344/2013 (2013) (Україна).

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#Text>

Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII : станом на 6 жовт. 2024 р.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року,, Розпорядження КМУ (2018) (Україна).

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-p#Text>

Сервіс Canva: якісне створення візуального контенту. Освітній проєкт «На Урок» для вчителів.

<https://naurok.com.ua/post/servis-canva-yakisne-stvorenniya-vizualnogo-kontentu>

Таксономія Блума: кроки від відтворення до синтезу та оцінки інформації. (б. д.-б).

Освітній проект «На Урок» для вчителів.

<https://naurok.com.ua/post/taksonomiya-bluma-kroki-vid-vidtvorenniya-do-sintezu-ta-ocinki-informacii>

Що таке таксономія Блума і як вона працює на уроці. (2017).

<https://www.criticalthinking.expert>.

<https://www.criticalthinking.expert/usi-materialy/shho-take-taksonomiya-bluma-i-yak-v-ona-pratsyuye-na-urotsi/>

Що таке Prezi? (б. д.). prezi.com. <https://prezi.com/k6vhsbhw5spr/prezi/>

Як здійснювати оцінювання навчальних досягнень учнів в умовах війни:

рекомендації Державної служби якості освіти - Державна служба якості освіти України. (б. д.). Державна служба якості освіти України.

<https://sqe.gov.ua/yak-zdiysnyuvati-ocinyuvannya-navchalni/>

Aayush Jain. (2024). Creating Interactive Presentations That Engage and Inspire. 16.

<https://www.inkppt.com/guides/mastering-event-presentation/enhancing-engagement-and-interaction/creating-interactive-presentations/>

Google Slides – огляд сервісу, як створювати та редагувати презентації. . Apix-Drive.

<https://apix-drive.com/ua/blog/useful/google-slides-sho-ce-take-ta-jak-koristuvatisja>

Helen Colman, & Marina Arshavskiy. (2024). 11 Ways to Make an Interactive Presentation That Engages & Wins. 15.

<https://www.ispringsolutions.com/blog/interactive-presentation>

How To Make a Presentation Interactive Presentation Ideas • December 13th, 2023.

(2023). <https://slidemodel.com/create-interactive-presentations/>

5 Interactive Presentations Ideas that will Engage Students. (2019).

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

<https://www.viewsonic.com/library/education/5-interactive-presentations-ideas-that-will-engage-students/>

Kyvete Shatri & Lediana Shala. (2022). Evaluating the Effect of Interactive Digital Presentations on Students' Performance during Technology Class. 20.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2022/3337313>

Mentimeter: мистецтво створення інтерактивних презентацій. (б. д.). Освітній проект «На Урок» для вчителів.

<https://naurok.com.ua/post/mentimeter-mistectvo-stvorenniya-interaktivnih-prezentaciya>

SlidesCarnival: Free PowerPoint & Google Slides Templates That Stand Out. (б. д.).

SlidesCarnival. <https://www.slidescarnival.com>

Step by step: Гіперпосилання. (б. д.). Step by step.

<https://step.org.ua/konspekt/pwrpnt/tema93>

Tan Hon Kian. (2019). Perspectives of Using Interactive Slides in ESL Classroom among Primary School English Language Teachers in Pasir Gudang. 10.

<https://www.ijeat.org/wp-content/uploads/papers/v8i5C/E11710585C19.pdf>

What is an interactive presentation? | Guide to interactive content. (б. д.). Interactive content experiences | Tiled. <https://www.tiled.co/hub/interactive-presentation>

ДОДАТКИ

Додаток А.

Сертифікат про участь у роботі III Всеукраїнської науково-практичної конференції
“ Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання”



Додаток Б

Тези на тему : “Переваги застосування інтерактивних презентацій на уроках інформатики у новій українській школі “

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ НА
УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Шевчук Марія Сергіївна,
здобувач магістерського рівня вищої освіти
спеціальність “Середня освіта. Інформатика”
Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне, Україна
Науковий керівник: Юзик Ольга Протасіївна,
доктор педагогічних наук,
професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та
методики навчання інформатики
Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне, Україна

ADVANTAGES OF USING INTERACTIVE PRESENTATIONS AT
COMPUTER SCIENCE LESSONS IN THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

Maria Shevchuk,
applicant for master's level of higher education
specialty "Secondary education. Informatics, "
Rivne State University for the Humanities
Supervisor: Olha Yuzyk.
doctor of Pedagogical Sciences, professor of the
Department of Information and Communication Technologies
and Methods of Teaching Informatics,
Rivne State University of the Humanities, Ukraine
ORCID ID:0000-0001-9586-6015
e-mail: olichkajuzuk@ukr.net

Анотація. Обґрунтовано доцільність використання
інтерактивних презентацій на уроках інформатики в Новій

українській школі (НУШ). Визначено поняття презентації, наведено інструменти для надання інтерактивності презентації, та визначено основні переваги їх використання на уроках інформатики в НУШ.

Доведено важливість використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики: допомагає проілюструвати виступи, сприяє взаємодії між учнями та вчителями, дозволяє учням ознайомитися з програмним забезпеченням.

Ключові слова: презентація, інтерактивна презентація, навчання, гіперпосилання, тригер, Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress, Google Solides, Canva.

Abstract. The expediency of using interactive presentations at computer science lessons in the New Ukrainian School (NUS) has been substantiated. The concept of presentation is defined, the tools for providing the interactivity of the presentation are given, and the main advantages of their use in computer science lessons at NUS are determined.

The importance of using interactive presentations in computer science lessons is proved: it helps to illustrate performances, promotes interaction between students and teachers, allows students to get acquainted with the software.

Keywords: presentation, interactive presentation, training, hyperlink, trigger, Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress, Google Solides, Canva.

В умовах сьогодення уроки інформатики стають дедалі важливішими для учнів Нової української школи (далі по тексту НУШ). У сучасній практиці педагоги на уроках інформатики можуть використовувати різні дидактичні матеріали. Ми дослідили, що одним із найвдаліших варіантів подачі матеріалу на уроці

інформатики є використання презентацій.

Презентація- це сукупність дій (доповідей чи виступів) і матеріалів

(документів, мультимедійних матеріалів) призначених для донесення інформації для аудиторії [1ст. 67]. Презентація дає змогу вчителю на уроках підтвердити свої слова за допомогою графічних зображень, схем, діаграм тощо. Одним із різновидів навчальних презентацій є інтерактивна презентація, яка дозволяє переміщатися і перемикати слайди залежно від обраного елемента на слайді, тобто алгоритм виконання чи показу слайдів не лише лінійний (як у звичайній презентації), а й хаотичний та залежить від самого користувача. Таку операцію дозволяє нам виконати гіперпосилання на об'єкт, що міститься в презентації.

Гіперпосилання – це графічний, або текстовий об'єкт на слайді, який за допомогою одного кроку (кліка) дозволяє перейти на потрібний слайд (в цій же, або в іншій презентації), вебсторінку, файл тощо [2, ст. 2]. У процесі вивчення роботи із презентаціями, учитель інформатики навчає учнів самостійно натискати на різні об'єкти на екрані поєднуючи їх із гіперпосиланням. Внаслідок чого відкривається інша інформація під'єднана до основної презентації. Інтерактивну презентацію можна порівняти з невеликою грою, хід виконання якої кожна дитина може змінювати самостійно, натискаючи на різні об'єкти на екрані, так звані гіперпосилання.

На рис. 1 показано суттєві відмінності між простою презентацією та інтерактивною



Рис. 1. Відмінності між традиційною та інтерактивною презентацією

Джерело: [2, с.6]

Сучасним видом інтерактивної презентації є створення та використання тригерів. Тригер - це спосіб створити рух чи приховати елемент на слайді, при цьому перехід на новий слайд не відбувається [3, ст. 1]. Тригери є дуже поширеним явищем, адже вони дають змогу розробнику створити гру на базі презентації, тест чи вікторину. Це дозволяє проводити опитування на уроках інформатики, чи демонструвати матеріал просто в презентації, та безпосередньо зробити учня активним учасником освітнього процесу.

Ми дослідили, що для створення і демонстрації презентацій можна використовувати такі програми: Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress, Google Solides, Canva тощо. Частина цих

програмних продуктів працює в онлайн середовищі. Вони мають багато готових шаблонів, великий вибір анімаційних ефектів та дозволяють створити креативний дизайн. Прикладом такого онлайн середовища є Canva.

Отже, використання вчителем інтерактивних презентацій на уроках інформатики має ряд переваг зокрема:

- допомагає проілюструвати різні виступи, концепції;
- допомагає продемонструвати програмне забезпечення(адже демонструючи презентаційні матеріали ми можемо використовувати різні програмні продукти та паралельно ознайомлювати дітей з інтерфейсом різних програм);
- взаємодія між учнями та вчителями (вчитель може залучати учнів до співпраці спонукаючи виконувати завдання безпосередньо в презентації);
- краще сприйняття поданого матеріалу , що впливає на успішність учнів;

вважаємо що інтерактивна презентація розвантажує викладача, відбувається зняття з нього функцій подання матеріалу, так учні як самостійно так і в команді можуть вивчати новий матеріал, створюючи інтерактивні презентації.

Як зазначає Юзик О. П., “недоліком у використанні презентацій є відсутність емоційного контакту між учнями та вчителем під час вивчення нового матеріалу. Що правда, цей контакт виникає на стадії обговорення та підведення підсумків” [4, ст. 95].

Використання інтерактивних презентацій на уроках інформатики в НУШ сприяє кращому сприйняттю матеріалу та підвищенню ефективності навчального процесу, та відповідно сприяє формуванню та розвитку інформаційної компетентності

особистості учня.

Список використаних джерел:

1. Бондаренко О. Інформатика : Підруч. для 5 кл. заг. серед. освіти. Харків : Ранок, 2022. 208 с. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/1655-informatyka-bondarenko-5-klas.html>
2. Качура Т. Використання інтерактивних презентацій під час дистанційної освіти. <https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Стаття-Качура.pdf>
3. Використання тригерів у презентації. naurok.com.ua. URL: <https://naurok.com.ua/vikoristannya-trigeriv-u-prezentaciyah-228613.html>
4. Юзик, Ольга. Використання навчальних презентацій для розумового розвитку учнів початкових класів. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету*. Серія: педагогіка 5 (2008): 92-96.

References:

1. Bondarenko O. Informatics: Textbook for the 5th grade of institutions of general secondary education. Kharkiv: Ranok, 2022. 208 p. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/1655-informatyka-bondarenko-5-klas.html>.
2. Kachura T. Use of interactive presentations during distance education. <https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Стаття-Качура.pdf>.
3. Use of triggers in the presentation. naurok.com.ua. URL: <https://naurok.com.ua/vikoristannya-trigeriv-u-prezentaciyah-228613.html>
4. Yuzyk, Olga. Use of educational presentation for the mental development of elementary school students. Scientific notes of Ternopil National Pedagogical University. Series: Pedagogy 5 (2008): 92-96.

Додаток В

Сертифікат про участь в онлайн тренінгах: “Академічна доброчесність”,
 Кібербезпеки як складова розвитку цифрової компетентності”, “Генеративний
 штучний інтелект та можливості його використання” “Прийоми інтерактивної
 взаємодії у Zoom”



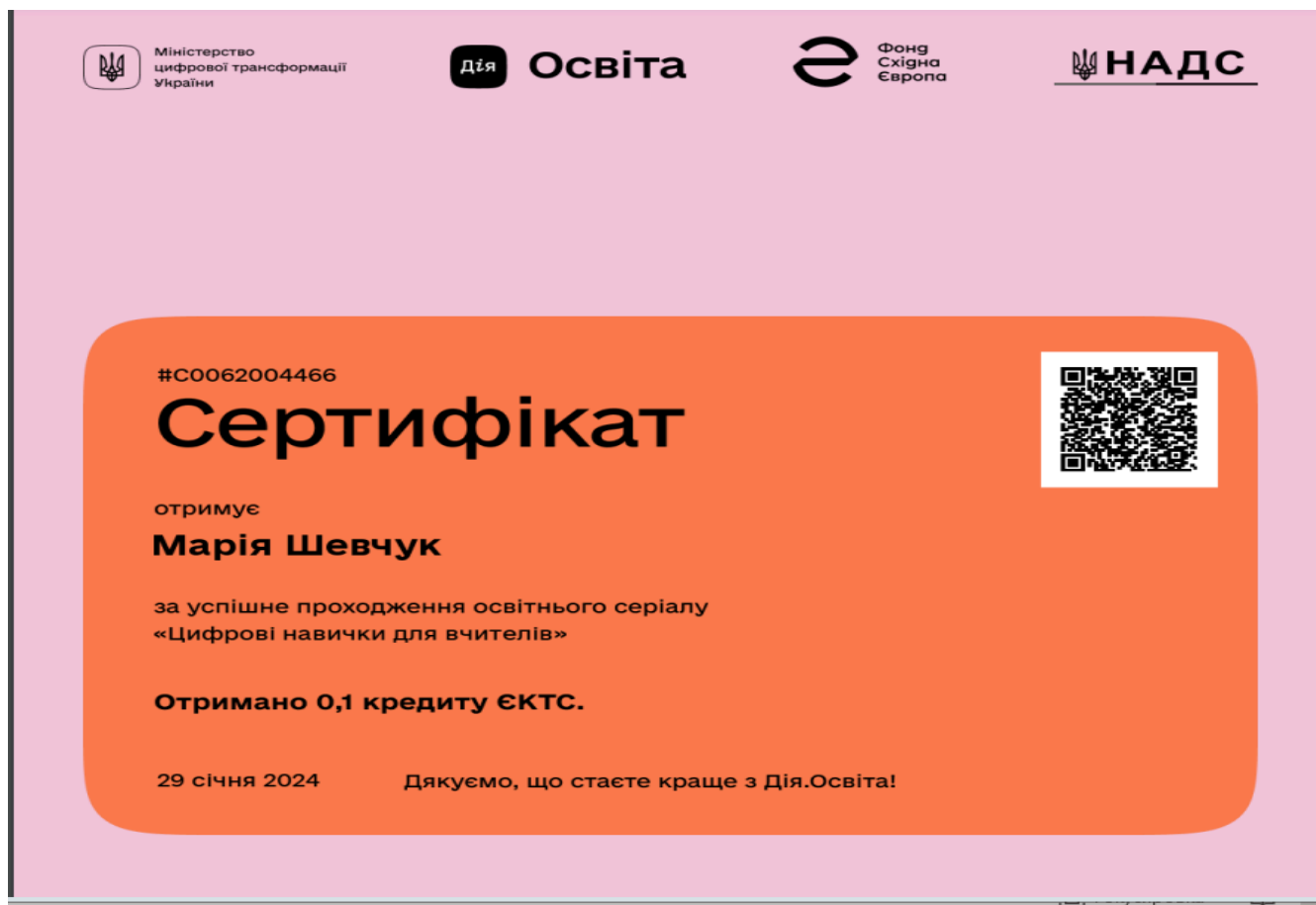
Додаток Г

Сертифікат про участь у вебінарі «Інформатика - 7 : виклики НУШ&AI»



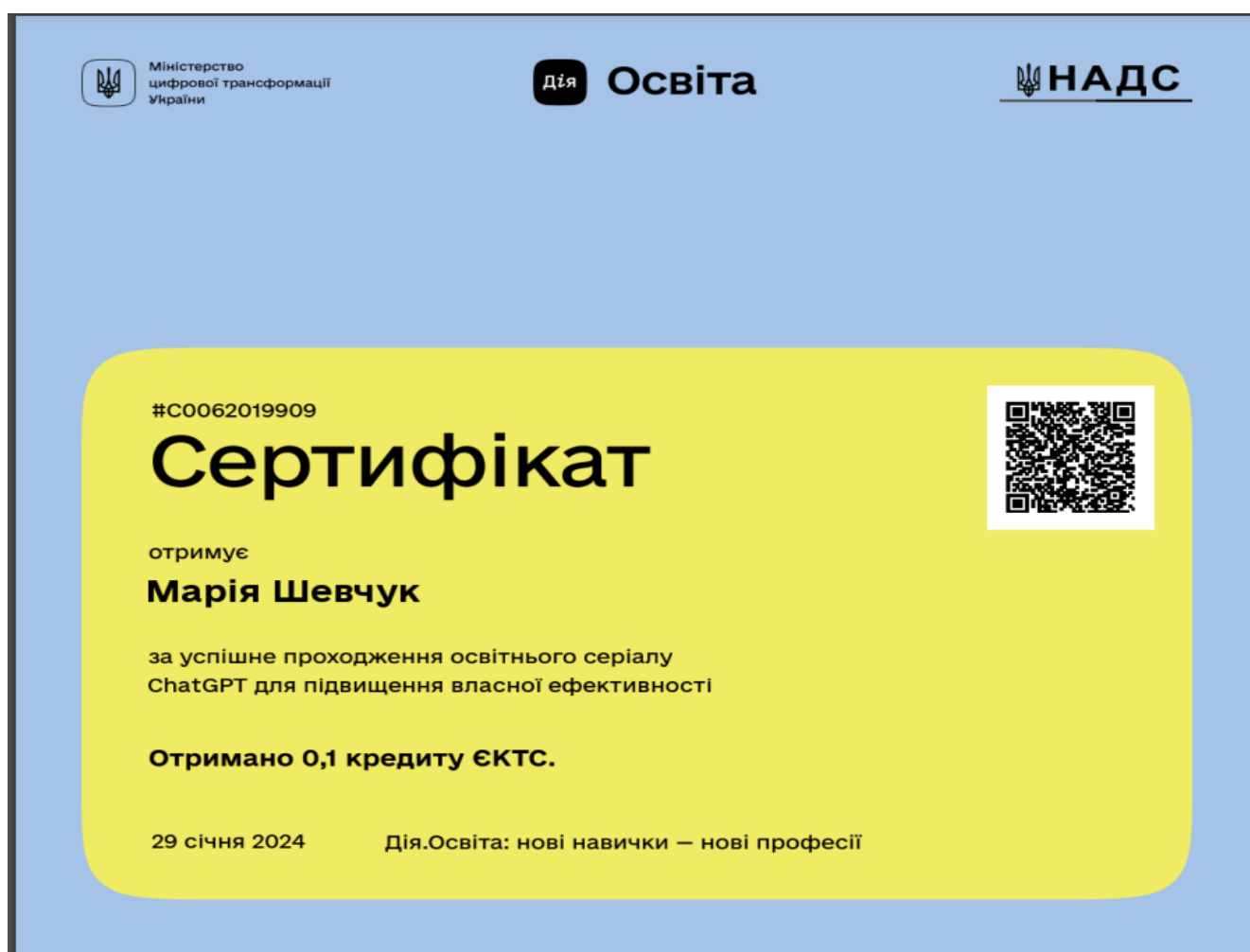
Додаток Д

Сертифікат про успішне проходження освітнього серіалу “Цифрові навички для вчителя”



Додаток Ж

Сертифікат про успішне проходження освітнього серіалу ChatGPT для підвищення власної ефективності



Додаток 3

Сертифікат про підвищення кваліфікації «Вчителі 2.0: онлайн -курс із професійного розвитку та наставництва»

Суб'єкт підвищення кваліфікації — товариство з обмеженою відповідальністю «ЕДЮКЕЙШНЛ ЕРА» (ЄДРПОУ: 42502643)

Сертифікат
засвідчує, що

Шевчук Марія

успішно завершив/-ла онлайн курс підвищення кваліфікації

«Вчителі 2.0: онлайн-курс із професійного розвитку та наставництва»
[тривалість — 30 годин / 1 кредит ЄКТС]

та здобув/-ла знання та навички з професійного розвитку та наставництва педагогів

Форма підвищення кваліфікації: дистанційна.

Вид підвищення кваліфікації: навчання за програмою підвищення кваліфікації.

Напрями підвищення кваліфікації: партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу, безперервний професійний розвиток.

Досягнуті результати: здатність взаємодіяти з іншими педагогами на засадах партнерства і підтримки, зокрема й через наставницьку діяльність; здатність аналізувати можливості особистого професійного розвитку з урахуванням умов педагогічної діяльності, індивідуальних професійних потреб; здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності, визначати індивідуальні професійні потреби; здатність застосовувати в педагогічній практиці дієві міжнародні практики, зокрема досвід Фінляндії; здатність розвивати професійні вчительські спільноти; здатність усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, керувати власними емоційними станами.

Курс розроблено проектом «Навчаськість разом» спільно зі студією онлайн-освіти EdEra за фінансової підтримки Європейського Союзу і Міністерства закордонних справ Фінляндії та підтримки Міністерства освіти і науки України. Висловлені в цьому проекті думки не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу, Міністерства закордонних справ Фінляндії або проекту «Навчаськість разом».

29.11.2023

d805bf66-03a3-4a2d-9d97-12e9f10a4a10

Ілля Філіпов
Директор ТОВ
«Едюкейшнл Ера»

Сертифікат розроблено відповідно до п. 13 постанови КМУ від 21 серпня 2019 р. № 800 (зі змінами й доповненнями, внесеними постановою КМУ від 27 грудня 2019 року № 1133 та наказом МОН від 09 вересня 2022 р. № 805).

Додаток І

Сертифікат з відзнакою про підвищення кваліфікації “Цифровізація навчальних процесів школи за допомогою освітньої системи Human”



Додаток І

Сертифікат про підвищення кваліфікації за темою: “Дізнайся про дистанційне і змішане навчання”

			
СЕРТИФІКАТ Шевчук Марія			
пройшов(ла) підвищення кваліфікації за темою ДІЗНайся: про дистанційне і змішане навчання			
Отримані результати • Розуміння особливостей дистанційного та змішаного навчання • Вміння адаптувати уроки очного навчання до форматів дистанційного та змішаного навчання • Знання принципів конструювання ефективних уроків для дистанційного та змішаного навчання • Опанування інтерактивними цифровими інструментами для проведення уроків у дистанційному та змішаному форматах			
Тривалість - 30 годин / 1 кредит ECTS 27.08.2024 № O-133529			
Голова ГС «Освіторія» Зоя Литвин			
 МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ	 GPE Transforming Education	 unicef для кожної дитини	 ОСВІТОРІЯ