

Шифр: Інтерактивне навчання

**Тема: ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ
НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ**

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ	6
1.1. Методи навчання та особливості методів інтерактивного навчання.....	6
1.2. Використання інтерактивних дошок для інтерактивного навчання.....	11
1.3. Цифрові ресурси для інтерактивного наповнення уроків	13
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ.....	17
2.1. Використання сервісу Learningapps для розробки інтерактивних вправ	17
2.2. Застосування інтерактивних вправ на різних етапах уроку інформатики	20
2.3. Використання сервісу Kahoot! для фронтальної інтерактивної роботи	27
ВИСНОВКИ.....	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	32
ДОДАТОК А.....	34
ДОДАТОК Б	37
ДОДАТОК В.....	39
ДОДАТОК Г	41

ВСТУП

Кожен педагог працює над питанням: як організувати освітній процес таким чином, щоб сформувати в учнів активне ставлення до навчально-пізнавальної діяльності. В наш час стає важче забезпечити високий рівень освіти учнів, використовуючи лише традиційні методи навчання. Залучення нових ефективних методів навчання інформатики для підготовки учнів стало не лише бажаним, але й необхідним. Серед передових методів у сучасному освітньому процесі навчання інформатики велика увага приділяється методам інтерактивного навчання, заснованим на особистісно-орієнтованому підході до учня, спрямованих на розвиток не лише творчого потенціалу учня, а й здатності думати і швидко реагувати, вдосконалюючи навички спілкування.

Актуальність дослідження обумовлена тим, що українське суспільство на сучасному етапі розвитку має особливо гостру потребу в самостійних, творчих особистостях, здатних повноцінно реалізуватися в дорослому житті. Закон України «Про загальну середню освіту» стверджує: «Завданням загальної середньої освіти є формування особистості учня, розвиток його здібностей і обдарувань» [3], а у Національній доктрині розвитку освіти у XXI столітті вказано: «Мета державної політики щодо розвитку освіти полягає у створенні умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України...» [4].

Сучасне інформаційне суспільство ставить перед школою завдання підготовки всебічно розвинених випускників. Необхідно створювати такі умови навчання, щоб учень прагнув отримати нові результати своєї роботи і в подальшому успішно застосувати їх у практичній діяльності. В цьому плані орієнтація на методи інтерактивного навчання сприяє оволодінню знаннями, формування творчої особистості фахівця, здатного до саморозвитку, самоосвіти, інноваційної діяльності, переходу від формального виконання певних завдань при пасивній ролі учня до пізнавальної активності з

формуванням власної думки при вирішенні поставлених проблемних питань і завдань.

До інтерактивного навчання не можна ставитися як до універсального засобу викладання й прагнути переведення всього процесу навчання на інтерактив. Логічно говорити про застосування методів інтерактивного навчання. Проблемою є також підготовленість, як учителя, так і учнів до цього виду роботи. Тому необхідно починати з налагодження контакту з учнями. «Виклад матеріалу у вигляді лекцій – не найкращий спосіб встановлення контакту з учнями, – пишуть американські педагоги М.Гендель та І.Фіни, – учнів треба залучати до дискусії й спонукати ставити запитання. Якщо вони надто боязкі або не можуть сформулювати запитання, викладач мусить сам ставити запитання й стимулювати обговорення» [14]. Під час проведення уроку з використанням методів інтерактивного навчання учні взаємодіють з викладачем та з іншими учнями, тобто вони у будь-якому разі беруть участь у обговоренні.

Мета даної роботи полягає в розробці методичних рекомендацій щодо використання методів інтерактивного навчання із застосуванням цифрових ресурсів під час навчання інформатики.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні аспекти використання методів інтерактивного навчання на уроках інформатики.
2. Провести опитування вчителів інформатики щодо використання методів інтерактивного навчання із застосуванням цифрових ресурсів.
3. Створити систему інтерактивних вправ у середовищі Learningapps для використання на різних етапах уроку інформатики.
4. Розробити методичні рекомендації щодо використання методів інтерактивного навчання із застосуванням цифрових ресурсів під час навчання інформатики.

Об'єктом дослідження є процес використання методів інтерактивного навчання в закладах середньої освіти.

Предмет дослідження – використання методів інтерактивного навчання на уроках інформатики.

Деякі результати дослідження доповідались на студентській науковій конференції «Студентський науковий пошук – 2020» й опубліковані в матеріалах конференції [17].

Впровадження розробленої методики використання методів інтерактивного навчання проводилось на базі Броварської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 6 з групами учнів 5 класів.

Робота може бути корисною для вчителів закладів середньої освіти, які планують впроваджувати методи інтерактивного навчання на уроках інформатики.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

1.1. Методи навчання та особливості методів інтерактивного навчання

Методи навчання пов'язані з рівнем розвитку суспільства, науки, техніки й культури. Педагогічна майстерність учителя потребує не лише знання ним свого предмета, а й володіння різними методами і прийомами навчання. Моделі навчання забезпечують вчителів організованою системою створення відповідного навчального середовища та планування навчальних заходів.

У сучасній школі існують три основні моделі навчання: пасивна, активна та інтерактивна [16]. Пасивною моделлю навчання називають форму взаємодії учнів і вчителя, в якій учитель є основною дійовою особою і керуючим ходом уроку, а учні виступають у ролі пасивних слухачів. Зв'язок вчителя з учнями в пасивних уроках здійснюється за допомогою опитувань, самостійних, контрольних робіт, тестів і т. д. Пасивне навчання виникає тоді, коли учні використовують своє бажання для отримання інформації з лекції, завдання з читання або аудіовізуального завдання. Це режим навчання, який найчастіше присутній у класах.

Переваги пасивного навчання:

1. Може представити велику кількість інформації за короткий проміжок часу.
2. Лекції, роздатковий матеріал та аудіовізуальні носії можна вибрати та підготувати заздалегідь.
3. Контрольоване середовище (зручніше для вчителя).
4. Добре для нового викладача або того, хто викладає новий зміст.
5. Важливі поняття визначенні конкретно та організовано.
6. Студенти мають нижчий рівень тривожності і відчувають себе більш захищеними за допомогою цього методу.

Недоліки пасивного навчання:

1. Маленька можливість оцінити, наскільки добре учні засвоюють зміст.
2. Мало часу для запитань, уточнень чи обговорень.
3. Учні можуть відчувати себе некомфортно, повідомляючи вчителям про те, що вони не розуміють ключових понять, вони неохоче ставлять запитання на уроці, або вони можуть не задавати достатньо питань, щоб уточнити свої непорозуміння.
4. Якщо використовувати тільки таку модель навчання, то уроки стають все нуднішими.

Сучасна школа не є ідеальною. «Однією з найсерйозніших хиб нашої школи є те, що, навчаючи дітей, працює переважно вчитель.» [2, с.301]. Цією думкою Василя Сухомлинського можна охарактеризувати навчальний процес й на сучасному етапі.



Рис.1.1.1 Метод пасивного навчання

Метод активного навчання - це форма взаємодії учнів і вчителя, при якій вчитель і учні взаємодіють один з одним під час уроку і учні тут не пасивні слухачі, а активні учасники уроку. Якщо в пасивному уроці основною дійовою особою і керівником уроку був учитель, то тут вчитель і учні знаходяться на рівних правах.

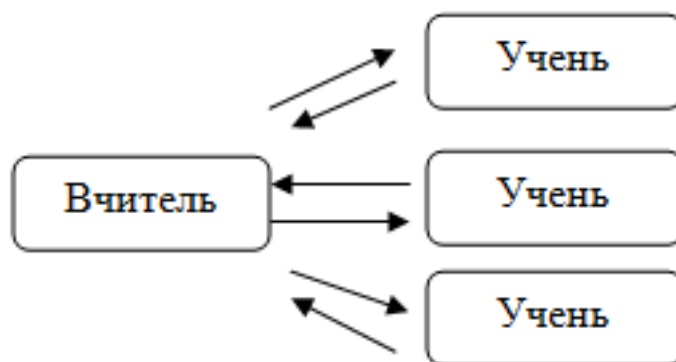


Рис. 1.1.2. Метод активного навчання

Інтерактивне навчання є різновидом активного і має свої закономірності та особливості. Методи інтерактивного навчання можна розглядати як найбільш сучасну форму методів активного навчання [10].

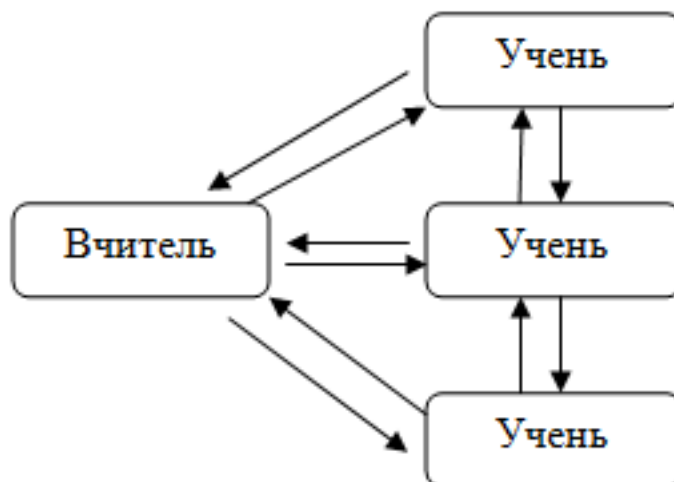


Рис. 1.1.3. Метод інтерактивного навчання

Хоча інтерактивне навчання звучить як щось, що може вимагати передових технологій, це насправді педагогічна методика з досить простим визначенням. Інтерактивний підхід до будь-якого плану уроку спонукає учнів до взаємодії між собою та з предметом. Замість того, щоб сидіти за своїм столом, як пасивні губки, готові засвоїти матеріал, за допомогою інтерактивного підходу учні є частиною уроку. Інтерактивна освіта включає різноманітні методики, починаючи від уроків, що вимагають розмовних навичок, до обширних навчальних одиниць, заснованих на проєкті, які можуть охопити весь період оцінювання.

Наука інформатика є технічною, новий матеріал можна викладати в інтерактивному режимі, дозволяючи учням час під час занять думати про проблеми окремо або в малих групах. Цей час для роздумів породжує дискусію, оскільки учні краще підготовлені. Менше матеріалів подається під час уроку, але учні розуміють цей матеріал ретельніше. Інтерактивне навчання може приймати найрізноманітніші форми. Учні розвивають своє критичне мислення та навички вирішення проблем, використовуючи набагато більш цілісний підхід до навчання. Інтерактивне навчання може відбуватися по всій навчальній програмі з технологією або без неї.

Комп'ютер у класі зробить інтерактивні уроки цікавішими. Наприклад, комп'ютер можна використовувати для візуалізації та анімації концепцій, робочих проблем, відповіді на питання, показуючи відповідь та спонукаючи учнів використовувати інструменти для власного дослідження.

Отже, інтерактивне навчання – це вид навчання, яке відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учасників (учні, вчитель) навчального процесу. Слово інтерактивний походить від англійського слова «interact», де «inter» – взаємний, «act» – діяти. Отже інтерактивний – це здатність взаємодіяти в режимі бесіди, діалогу з чимось (комп'ютером), або з кимось (людиною) [9, с.7].

Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин і відповідної ситуації. Провідна роль надається розвиваючим, пошуковим і дослідницьким навчальним діям. Такий підхід до навчання сприяє формуванню навичок і вмінь, створенню атмосфери співпраці, взаємодії. Коли навчання активне, учень постійно знаходиться у стані пошуку, хоче отримати відповідь на запитання, має потребу в інформації, щоб вирішити проблему, або розмірковує разом з іншими над способом виконати завдання [1, с.15].



Рис. 1.1.4. Піраміда навчання

Дослідження, проведені Національним тренінговим центром (США, штат Меріленд) у 1980-х роках [16], показують нам, що інтерактивне навчання уможливорює різке збільшення відсотка засвоєння матеріалу, бо впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю. Результати цих досліджень відображено у схемі, яка дістала назву «Піраміда навчання». Саме інтерактивне навчання дозволяє реалізовувати найефективніше навчання- навчання інших. Навіть, цитата Конфуція це підтверджує :

«Скажіть мені і я забуду.

Покажіть мені і я запам'ятаю.

Дайте можливість обговорити і я зрозумію.

Дайте можливість навчити іншого

і я досягну досконалості.» [16]

У науковій літературі існують різноманітні класифікації методів інтерактивного навчання. Скориставшись науковими й практичними напрацюваннями дослідниці О. Пометун , якою розроблено класифікацію інтерактивних методів навчання за формами навчання в залежності від мети уроку та форм організації навчальної діяльності учнів [1].

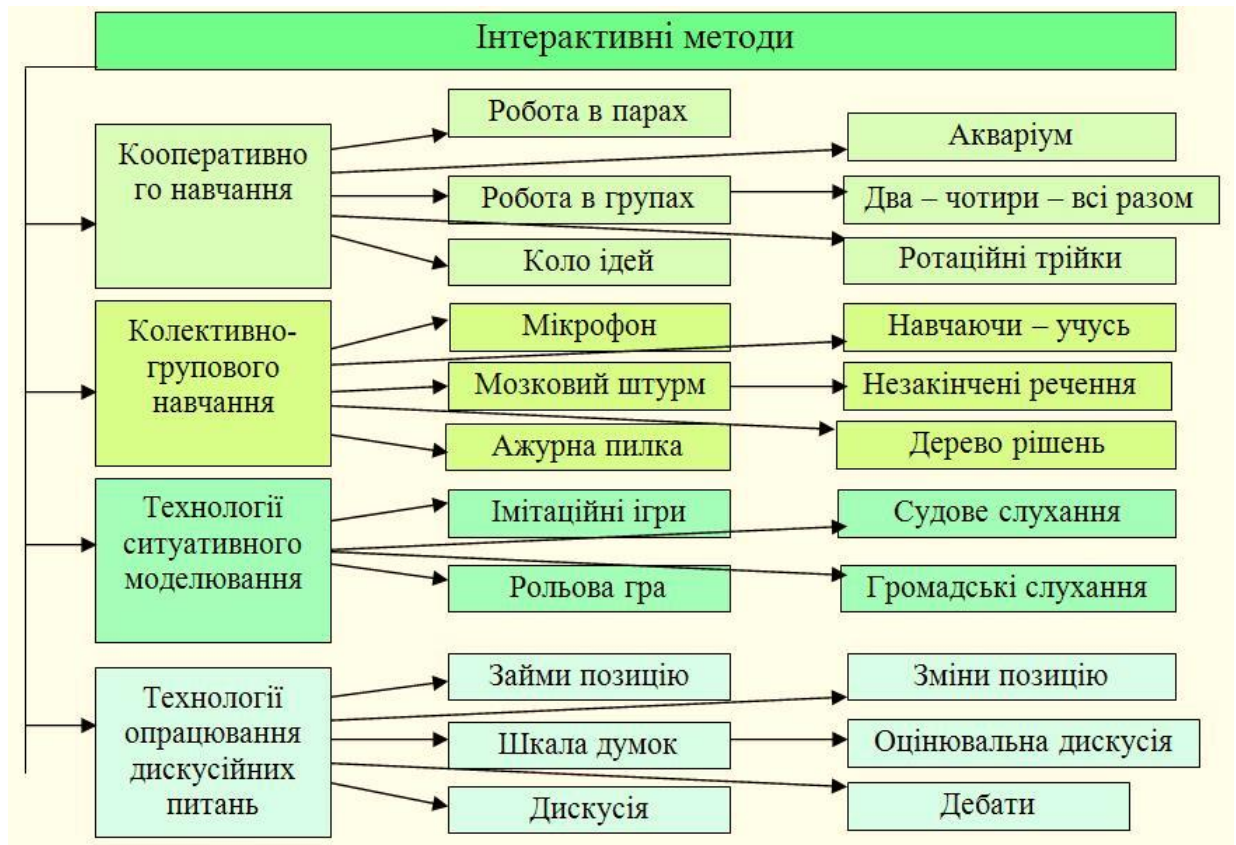


Рис. 1.1.5. Групи інтерактивних методів

Методи інтерактивного навчання поділяються на дві групи: групові та фронтальні. Групові передбачають взаємодію учасників малих груп (від 2 до 6-ти осіб), фронтальні – спільну роботу і взаємонавчання всього класу.

1.2. Використання інтерактивних дошок для інтерактивного навчання

Інтерактивні дошки, доступні в класі – це чудовий інструмент, який дозволяє учням взаємодіяти з навчальними матеріалами та один з одним. SmartBoard – велика інтерактивна дошка, що кріпиться до стіни класної кімнати, схожа на звичайну дошку. Основна відмінність полягає в тому, що смарт-панель використовує функцію виявлення дотику для створення набагато більш інтерактивного уроку.

Інтерактивні дошки дозволяють вчителям перетворювати стандартні уроки на інтерактивні заняття. Учні розважаються під час навчання. Інтерактивні дошки замінюють накладні проектори в класах. Ось причини використовувати інтерактивні дошки на уроках:

1. Розширені уроки. Учні можуть вчитися, дивлячись, чуючи та взаємодіючи з дошкою за допомогою дотику. Це оснащує вчителів новими, інноваційними способами викладання того самого предмету. Через це учні краще навчаються і більше запам'ятовують.

2. Інтерактивне навчання. Інтерактивні дошки дозволяють дітям взаємодіяти з навчальним матеріалом. Вони стають частиною уроку і навіть можуть навчити один одного. У навчальні ігри можуть грати учні як молодших так і старших класів. Вони також забезпечують негайний зворотній зв'язок, тому викладачі можуть легко оцінити успішність учнів.

3. Простота у використанні. Інтерактивні дошки чисті та не потребують особливого догляду. Ні крейда, ні маркери для письма не потрібні. Дані модифікуються за допомогою спеціалізованої ручки для виділення, малювання та написання. Тому безладу немає і не потрібно жодної очистки.

4. Гнучкість. На інтерактивній дошці можуть відобразитися різні типи медіа: фотографії, графіки, карти, ілюстрації чи відеозаписи та чимало інших варіантів. Вчитель може створити творчі уроки, щоб надихнути своїх учнів.

5. Підключено до інтернету. Інтерактивні дошки підключені до інтернету, що дає ресурс онлайн-інструментів та інформації. Вчителі мають доступ до різних джерел, щоб покращити та підтримати свої уроки за допомогою відео, статей, зображень, засобів навчання тощо.

6. Інтегрована технологія. Технологія інтерактивної дошки дозволяє інтегрувати різні інші технології для покращення навчання учнів. Будь-який пристрій, про який ви можете думати, як комп'ютери, мікроскопи, камери та відеокамери, може бути прикріплений до дощок, щоб покращити навчання. Як результат, можливості майже нескінченні.

7. Висока ефективність. Учні уважніші у класі. Розуміння покращується. Тестові бали зростають. Грамотність підвищується. Учні краще навчаються і запам'ятовують це. Коли діти більше беруть участь к процесі уроку, якість навчання завжди покращується.

Коротко кажучи, інтерактивні дошки – це розумний вибір, щоб представити широку картину навчання швидко та ефективно. За допомогою інтерактивних дошок ви можете зробити свої уроки дійсно цікавими та захоплюючими. Підключені до комп'ютерів, вони дозволяють запропонувати всьому класу доступ до барвистого та інтерактивного навчального контенту, оцінювання занять учнів, автоматизованого відвідування та потужного навчання, а також ефективного інструменту оцінювання.

1.3. Цифрові ресурси для інтерактивного наповнення уроків

Щоб зробити уроки інтерактивними, можна використовувати різні цифрові ресурси. Розглянемо деякі з них.

LearningApps є додатком web 2.0 для підтримки навчання та процесу викладання за допомогою інтерактивних модулів [6].

Web 2.0 (визначення Тіма О'Рейлі) – методика проектування систем, які шляхом обліку мережевих взаємодій стають тим краще, чим більше людей ними користуються. Особливістю web 2.0. є принцип залучення користувачів до наповнення і багаторазової вивірки інформаційного матеріалу.

LearningApps.org розробляється як науково-дослідний проект Центру Педагогічного коледжу інформатики освіти РН Верн у співпраці з університетом м.Майнц і Університету м.Ціттау / Герліц [6].

Цей сервіс служить для створення інтерактивних навчальних вправ з найрізноманітніших предметів. В даному середовищі є галерея

загальнодоступних інтерактивних завдань, яка щодня поповнюється новими матеріалами, створеними викладачами різних країн світу.

LearningApps дозволяє створювати інтерактивні завдання різних типів. Правильність виконання завдань визначається відразу ж, що є дуже зручним для всіх користувачів. На жаль, при перекладі на українську мову зустрічаються окремі помилки, які неможливо виправити вручну, і не всі типи завдань доступні для роботи з кирилицею.

Quizlet –це онлайн-програма генератор карток, у якій можна створювати двосторонні флеш-картки з будь-яких предметів з використанням візуальної, текстової та звукової опори. Такі картки можуть бути на одній мові або на різних. Також є доступним озвучування слів на картках. Програма доступна на вісімнадцяти мовах. До картки зі словом можна підібрати зображення з галереї. Але зображення із власної колекції або з Інтернету завантажити не можливо, це доступним є тільки у платній версії Quizlet. Програма має платну і безкоштовну версію. Безкоштовна має ряд функціональних обмежень. Платна версія програми для вчителів дає додаткові переваги при роботі з матеріалом, а також з групою учнів, з'являється можливість бачити прогрес вивчення навчального матеріалу. У платній версії існує режим Quizlet Life, що є колективною грою для використання на уроці. Учніам дається код для участі в грі, додаток сам автоматично розподіляє їх на команди. Далі відбувається змагання команд на правильність і швидкість. Розвиваються навички командної роботи, процес вивчення навчального матеріалу перетворюється в захоплююче заняття. Але і в безкоштовній версії є все необхідне для ефективної роботи. Дана програма є безкоштовним додатком для учнів і доступна для встановлення на більшість мобільних пристроїв. Учитель має можливість створювати свої курси, редагувати модулі під власні завдання. Кращим способом розпочати роботу в Quizlet - це знайти навчальні модулі, котрі створили інші користувачі. Програма безкоштовна, її не потрібно спеціально встановлювати на комп'ютер, всі її дії відбуваються в режимі онлайн [13].

КАНООТ! Безоплатний онлайн-сервіс Kahoot! дає змогу створювати інтерактивні навчальні ігри: вікторини, обговорення, опитування [14]. Цей сервіс призначений для створення інтерактивних онлайн вікторин, тестів і опитувань, що дозволяє урізноманітнити навчальний процес і має ряд переваг. Студенти відповідають на складені викладачем питання за допомогою власних смартфонів чи планшетів, які мають доступ до Internet. Темп виконання тестів, кількість балів за правильність та швидкість призначає викладач. Елемент змагання між здобувачами освіти та процес обговорення питань перетворюється у захоплюючу навчальну гру.

Онлайн конструктор тестів Online Test Pad - універсальний конструктор тестів в режимі онлайн. З його допомогою можна створювати тести на різні теми. Конструктор опитувань Online Test Pad дозволяє користувачам в простому і зручному вигляді створювати онлайн опитування, проводити опитування респондентів і зібрати статистику. У конструкторі опитувань Online Test Pad передбачено редагування вмісту питання з використанням вбудованого візуального редактора. Будь-яке питання може включати в себе текст, html-символи, таблиці, зображення, документи, відео. Опитування можна барвисто оформити за допомогою вбудованого редактора, який викликається окремо натисканням на кнопку. Користувач може внести в нього стільки слів, скільки необхідно. Генерація кросворду відбувається з використанням колекції слів, запропонованих сервісом або при використанні призначених для користувача слів. Мінімальний розмір поля для створення кросворду 5x5. Після генерації кросворду, користувач може опублікувати його для роботи онлайн.

Для визначення актуальності розробки методичних рекомендацій щодо застосування цифрових ресурсів для інтерактивного навчання на уроках інформатики нами було проведено опитування, в якому взяли участь 14 вчителів інформатики різних шкіл м.Києва та Київської області (див. додаток А).

Результати опитування продемонстрували, що використання методів інтерактивного навчання є актуальним і сучасним підходом, який впроваджують всі вчителі, які взяли участь в опитуванні (додаток Б, рис.Б.1).

50% опитаних вчителів використовують методи інтерактивного навчання дуже часто, решта – на половині своїх уроків (додаток Б, рис.Б.2).

Серед вікової категорії учнів вчителі найчастіше застосовують методи інтерактивного навчання в 5-7 класах (85,7%), в 8-11 класах (50%), а в початкових класах – 35,7% (додаток Б, рис.Б.3).

Серед цифрових ресурсів, які доцільно використовувати на уроках інформатики для інтерактивного навчання, найбільше вчителів називають ресурс Learningapps.org (92,9%). Також значну підтримку від вчителів має ресурс Kahoot! (50%) (додаток Б, рис.Б.4).

На питання, чи цікаво та корисно отримати методичні рекомендації щодо використання цих ресурсів на уроках інформатики (вже готові вправи, тести, вікторини, опитування), 100% опитаних вчителів відповіли ствердно (додаток Б, рис. Б.5), що свідчить в недостатній розробленості методичних рекомендацій з даної теми. Тому другий розділ даної роботи присвячено розробці методичних рекомендацій з використання інтерактивних вправ за допомогою цифрових ресурсів, які є найбільш затребуваними за результатами опитування, на прикладі завдань для 5 класу, оскільки вчителі використовують методи інтерактивного навчання найчастіше саме в 5-7 класах.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

2.1. Використання сервісу Learningapps для розробки інтерактивних вправ

LearningApps.org є конструктором для розробки різноманітних завдань з різних предметних галузей на основі шаблонів, для подальшого їх використання на 99 уроках та заняттях як для малечі, так і для старшокласників (див. додаток В, рис. В.1). Конструктор Learningapps призначений для розробки та зберігання інтерактивних завдань з різних предметів, дисциплін, за допомогою яких учні та студенти можуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі, що сприяє формуванню їх пізнавального інтересу [7].

Сервіс Learningapps надає можливість отримання коду для того, щоб інтерактивні завдання були розміщені на сторінки сайтів або блогів викладачів і учнів.

Охарактеризуємо позитивні якості роботи з сервісом LearningApps.org:

- безкоштовний сервіс;
- україномовний інтерфейс (потрібно тільки вибрати відповідний прапорець у правому верхньому куті), при роботі з сервісом можна переключитися на різні мови;
- можливість обміну інтерактивними завданнями;
- завдання можна створювати і редагувати в режимі он-лайн, використовуючи різні шаблони;
- багато шаблонів підтримують роботу з картинками, звуком та відео;
- моментальна перевірка правильності виконання завдання;
- на сайті можна вибрати категорію: "Людина і навколишнє середовище", "Мистецтво", "Біологія" та інші, а також "Все категорії";

- можна отримати посилання для відправки по електронній пошті або код для вбудовування в блог або сайт, і на Вікі-сторінку.

Однією з переваг середовища LearningApps є можливість завантажити на власний комп'ютер створені вправи: у форматі SCORM – завантажити в систему дистанційного навчання або використовувати на комп'ютері без Інтернету, iBook Author – для використання на iPad вправ без Інтернету, Developer Source – для зміни вправи на рівні мови програмування.

Було б не правильно, не розкрити негативні якості роботи сервісу, хоча їх і не так багато:

- частина шаблонів не підтримує кирилицю;
- підключення ДНЗ до Інтернету (якщо використовуються вправи студентами під час проходження педагогічної практики);
- в шаблонах зустрічаються окремі помилки, які неможливо виправити вручну;
- деякі шаблони вправ змінюються або їх вилючають з сайту.

Кожну з розроблених на даному ресурсі вправ можна використати на своєму занятті, змінити під власні потреби, розробити схожий чи зовсім інший навчальний модуль, його можна зберігати у власному «кабінеті», створивши свій акаунт в даному онлайн-середовищі. На сьогоднішній день сервіс пропонує близько 30 різноманітних шаблонів, що цілком достатньо для реалізації безлічі методичних задумів. Всі шаблони розділені на 5 груп: вибір, розподіл, послідовність, заповнення та онлайн-ігри.

Онлайн-ігри – остання група шаблонів навчальних програм LearningApps.org. Особливість даних шаблонів полягає в тому, що виконання завдань організовано як змагання учня з комп'ютером або з іншими користувачами. При цьому враховується не тільки правильність відповідей, а й швидкість виконання. Логіка побудови завдань може бути різною (вибір відповіді, встановлення послідовності, визначення відповідності). Можливості сервісу LearningApps.org дозволяють вчителю зареєструвати на цьому сайті своїх учнів, після чого кожен з них заходить в особистий акаунт

за паролем, щоб так чи інакше взаємодіяти в режимі реального часу з учителем і однокласниками. Це може бути реалізовано дистанційно або під час уроку. Команда «Перегляд вправ» головного меню даного сервісу дозволяє зайти в бібліотеку вправ і переглянути існуючі вправи. Пункт меню «Створення вправ» надає доступ до існуючих шаблонів, на основі яких можна створити власні вправи. Зокрема для кожної створеної вправи можна виконати наступні дії:

- Можна використати як шаблон для своєї вправи,
- Можна видалити зображення та замінити своїми графічними файлами,
- Зберегти вправу у своїй бібліотеці (зробити закладку у «Моїх вправах»),
- Розмістити посилання для поширення та копіювання вправи,
- Вбудувати вправу на свою веб-сторінку.

Усі вправи на даному сервісі поділено на категорії: «Знайти пару», «Класифікація», «Числова пряма», «Просте упорядкування», «Вільна текстова відповідь», «Фрагменти зображення», «Вікторина», «Заповнити пропуски» (див. додаток В, рис. В.2).

В даному сервісі вчитель зможе створювати інтерактивні матеріали для уроків, використовувати у позакласній роботі з предмету: ігри, конкурси і т.п., наповнювати власне Портфоліо (створені вправи можна розмістити на власній веб-сторінці). В процесі підготовки інтерактивного дидактичного матеріалу для учнів в середовищі LearningApps вчителі та учні розвивають критичне та творче мислення, формують комунікативні навички, зокрема наступні вміння [11] : аналіз матеріалу, фактів, порівняння, співставлення фактів, явищ; підбір відомостей з різних джерел; – встановлення асоціацій зі відомими фактами, явищами, встановлення асоціацій з новими якостями предметів, явищ тощо; вміння логіку послідовності дій, що здійснюються для розв'язання проблеми, вибудовувати логіку рішення, що приймається, внутрішню логіку проблеми, що розв'язується, тощо; вміння розглядати

об'єкт, що вивчається, проблему в цілості; систематизація та узагальнення матеріалу; робота в колективі в процесі розв'язування завдань, взаємооцінювання; володіння культурою комунікації.

Сам по собі предмет «інформатика» є досить універсальним. При вивченні цього предмета обов'язково потрібно використовувати інтерактивні методи, тому що інформатика кожен день вдосконалюється і розвивається нога в ногу з науково-технічним прогресом і тут зупинятися і користуватися традиційними методами не доцільно.

2.2. Застосування інтерактивних вправ на різних етапах уроку інформатики

Для того, щоб почати роботу з LearnigApps потрібно зареєструватися на сайті. У вікні обираємо «Створити новий обліковий запис»(якщо ви ще не зареєстровані), або ввести логін і пароль та натиснути кнопку «Увійти» (якщо ви вже зареєстровані), або натиснути «Забули пароль?» (якщо ви забули свій пароль).Далі проходимо стандартну реєстрацію заповнюючи всі поля.

Щоб почати створювати вправу можемо використати існуючу вправу як зразок, або скористатись порожніми шаблонами, натиснувши на верхній панелі «Створення вправи».

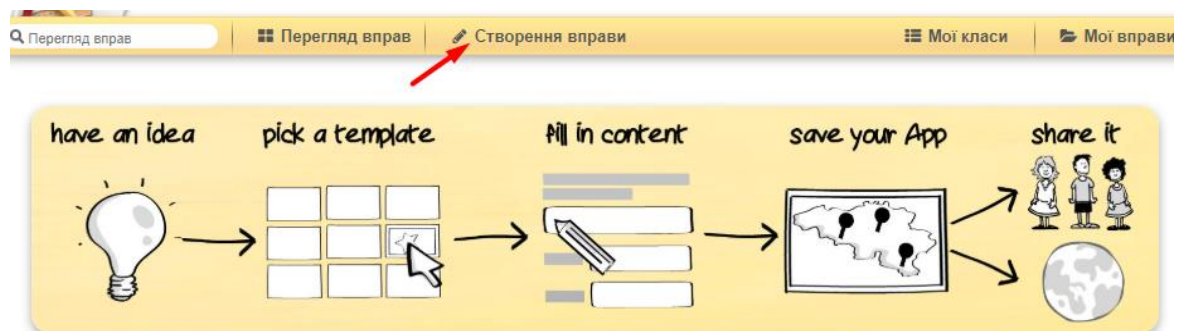


Рис 2.2.1. Створення вправи

Клікнувши на будь-який із шаблонів ми можемо переглянути декілька прикладів вправ, створених за цим шаблоном.

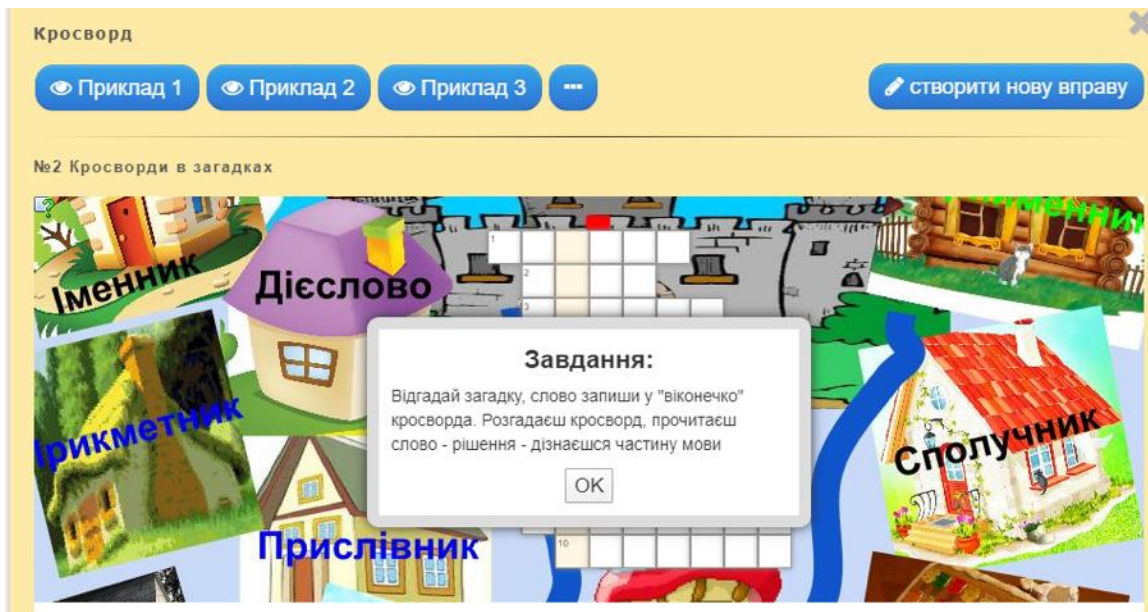


Рис 2.2.2. Приклади вправ за шаблоном

Далі натискаємо «Створити нову вправу». Сервіс має зручний інтерфейс, тому не складно розібратися як саме створювати вправу. Виконуємо вказівки і заповнюємо поля. Можемо використовувати не лише текст, але і підказки у вигляді картинок, схем. Кожен шаблон має власні налаштування, які задаються на подібній формі. На початку кожної форми потрібно задавати заголовок вправи та формулювати її завдання, яке повинні виконати учні.

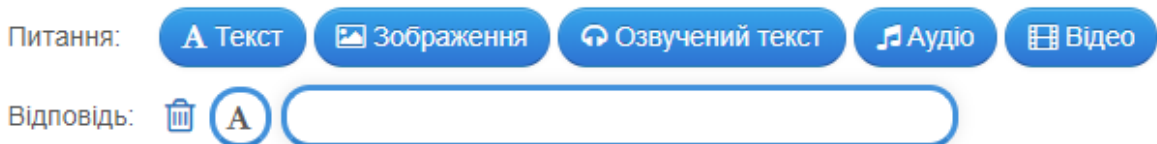
Фонове зображення

Оберіть фонове зображення для кросворду, якщо бажаєте



Питання

Введіть питання для кросворду



+ додати ще один елемент

Рис 2.2.3. Форма створення вправи за шаблоном

Для того, щоб завершити створення вправи натискаємо клавішу «Завершити редагування та переглянути вправу». Всі створенні вами вправи зберігаються у бібліотеці. Для зручності створюються теки, щоб сортувати вправи за предметами чи класами. Розглянемо можливості використання ресурсу LearningApps на різних етапах уроку на прикладі 5 класу.

Тема уроку: «Складові персонального комп'ютера та їх призначення»

Організаційна частина уроку передбачає зосередження уваги учнів, психологічну підготовку до навчальної діяльності. На цьому етапі можна здійснити перевірку присутніх на уроці учнів за допомогою інтерактивної вправи «Фрагменти зображення». Учні навпроти свого зображення ставлять

маркер із прізвищем. Відсутні учні це завдання не виконають. Тому при перевірці вправи їхні зображення будуть виділені червоним кольором, а прізвища присутніх з'являться поруч із зображеннями [15].

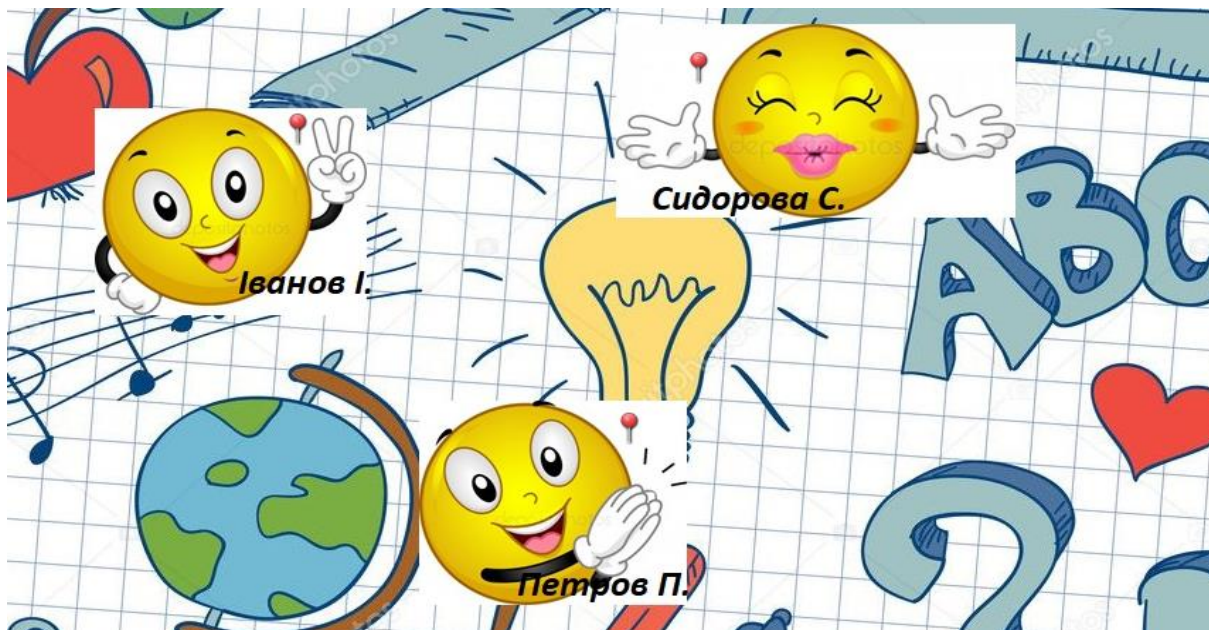


Рис. 2.2.4 Вправа «Присутні на уроці»

Перевірка домашнього завдання: передбачає індивідуальне і фронтальне усне опитування учнів, роботу за індивідуальними картками, взаємоперевірку учнями один одного, виконання тестів, письмових завдань тощо. На цьому етапі вчитель обов'язково повинен вказати та проаналізувати виявленні недоліки при виконанні домашнього завдання. Перевірку знань учнів з попередньої теми можна виконати у формі завдання знайди пару. На LearningApps я створила вправу «Типи персональних комп'ютерів».



Рис. 2.2.5 Вправа «Типи ПК»

Актуалізація опорних знань передбачає повторення, уточнення та систематизацію знань, умінь та навичок, які стануть основою для вивчення нової теми. На даному етапі уроку учні повторюють матеріал, який є базовим для засвоєння нового. Учитель може провести невелике діагностичне тестування, скориставшись матеріалами попереднього уроку. Як результат, учні пригадують раніше вивчені терміни, налаштовуються на поглиблення знань з певної теми. Виконання таких завдань у формі інтерактивної вправи дозволяє залучити до його виконання усіх учнів. Для актуалізації знань можна підготувати кросворд чи слова, «заховані» у таблиці.

Складові комп'ютера



Н	Д	Л	Є	Г	Ф	Р	Ь	З	Ь	Ц	К	О	Л	О	Н	К	И
С	И	С	Т	Е	М	Н	И	Й	Б	Л	О	К	Ф	Д	Б	І	
З	Ю	Л	Є	Щ	К	Ф	М	И	Ш	А	Ч	Д	Й	З	Е	Р	
Т	Е	Ф	Й	Щ	Д	Ф	В	Щ	Й	Р	В	Г	Ї	И	Г	Є	В
И	И	Й	Д	И	Г	П	Р	М	О	Н	І	Т	О	Р	Х	Ш	Ш
Ю	Є	М	Ю	Ю	З	Г	О	Ю	М	Ж	А	Г	Н	К	Ш	Б	Ш
Н	М	И	С	М	Л	Ж	Л	Л	Ж	Щ	Т	А	П	Ю	Ь	И	О
Л	Й	У	Г	П	К	Е	Ш	Щ	Ш	И	У	С	Е	Ю	И	Ж	Ї
Ю	Ч	Ч	И	А	Г	Ю	Е	Г	Г	П	Р	И	Н	Т	Е	Р	О
М	Д	Х	Ь	Ю	Ї	К	Р	Т	Н	О	А	Н	К	С	Й	Д	И

1. КЛАВІАТУРА

👉 Підказка

2. _____

👉 Підказка

3. СИСТЕМНИЙ БЛОК

👉 Підказка

4. _____

👉 Підказка

5. _____

👉 Підказка

6. МОНІТОР

👉 Підказка

Рис. 2.2.6 Вправа «Складові комп'ютера»

Сприймання та усвідомлення учнями нового матеріалу може здійснюватися за допомогою різних методів та прийомів: розповіді, пояснення, бесіди, роботи з підручником, створення проблемних ситуацій, демонстрації наочних посібників тощо. Пояснення нового матеріалу полягає не тільки у викладанні, а й у керуванні процесом засвоєння учнями нових знань. Сервіс LearningApps передбачає вправи, які допомагають викладати новий матеріал: це інструменти створення нотаток та карт розуму

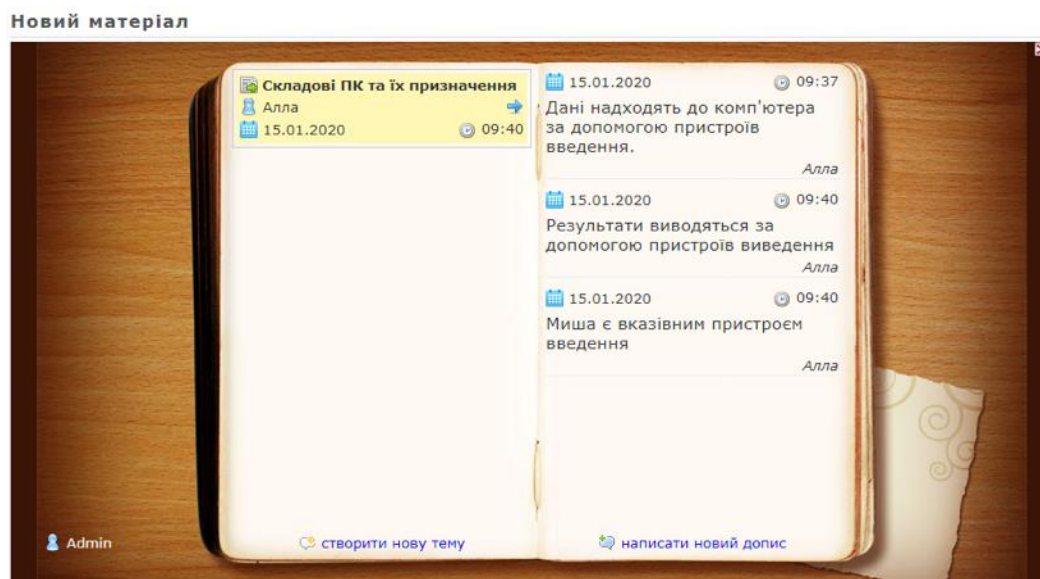


Рис. 2.2.7 Нотатки

Узагальнення, систематизація та закріплення вивченого матеріалу здійснюється шляхом виконання молодшими школярами системи усних і письмових вправ. На даному етапі найдоцільніше використовувати завдання з категоризації текстів та зображень, так як вони дозволяють перевірити комплексність знань учня. На LearningApps є шаблони для створення вправ на класифікацію в різних варіантах: розподілити написи чи зображення у кілька областей на екрані; при появі певного напису, визначити до якої категорії він належить; скласти пазл; пошук пар; спланувавши достатньо часу. Для закріплення вивченого матеріалу пропоную вправу «Класифікація пристроїв».



Рис. 2.2.8 Вправа «Класифікація пристроїв»

Підсумки уроку: на цьому етапі вчитель має коротко проаналізувати та узагальнити набуті знання учнів, акцентувати увагу на основних нових поняттях, які вивчали на уроці, з'ясувати, яке значення мають ці знання для наступного вивчення предмета, порівняти очікувані результати з реальними результатами роботи дітей. Необхідною умовою є забезпечення зворотного зв'язку з учнями: з'ясувати чи достатньо зрозумілим був урок, чи задоволені учні своєю роботою і отриманими знаннями. Організуємо голосування за творчі завдання, виконані під час уроку (вправа «Голосування»).

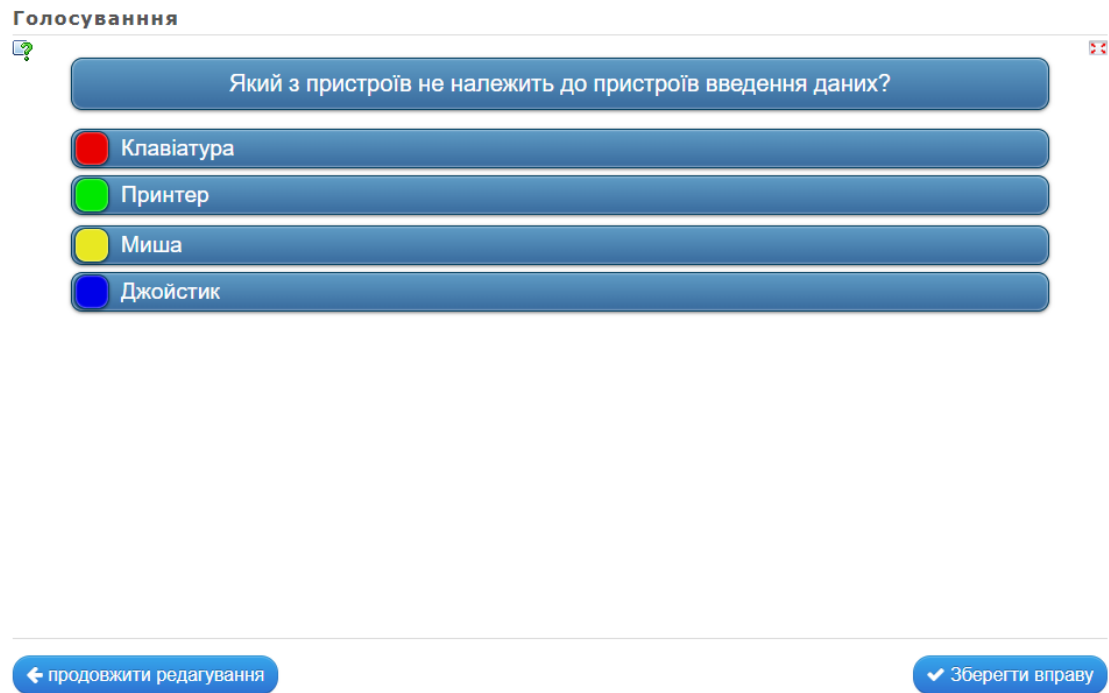


Рис. 2.2.9 Вправа «Голосування»

2.3. Використання сервісу Kahoot! для фронтальної інтерактивної роботи

Одним із способів підвищення активності учнів на уроці та їх зацікавленості є організація атмосфери змагання.

За допомогою сервісу Kahoot! є можливість організувати як на уроках так і в позаурочний час інтелектуальні вікторини (надалі Kahoot або ігри). Саме вони і будують атмосферу змагання.

Ідея цих вікторин полягає в тому, що учні одночасно відповідають на одні і ті ж запитання, змагаючись один з одним. Підсумком є рейтинг найкращих результатів.

Види Kahoot

Пропонуються наступні види Kahoot:

- **Quiz** (вікторина) - змагання, в якому учасникам пропонуються запитання з варіантами відповідей, серед яких одна має бути правильною (кожен учасник може обрати лише одну відповідь).

- **Jumble** (переміщення) - змагання, в якому учасники повинні розставити фрагменти відповіді у потрібній послідовності.
- **Discussion** (обговорення) - дозволяє поставити одне запитання на обговорення.
- **Survey** (обстеження) - проведення опитування аудиторії з метою подальшого опрацювання отриманих результатів.

Create a new kahoot

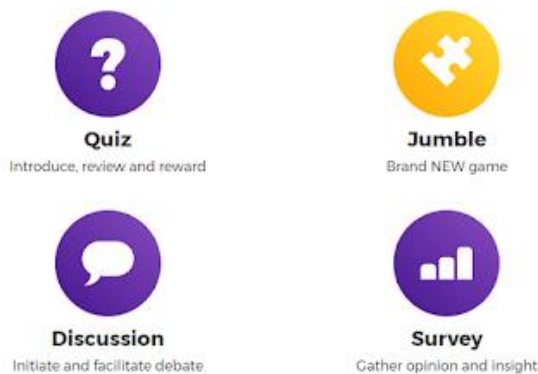


Рис. 2.3.1. Види Kahoot

Для перевірки знань в першій половині уроку можна запропонувати вікторину.

В кінці уроку було б доречно провести обстеження (опитування аудиторії), адже знати вчителю чи все дітям було зрозуміло для подальшого плану наступних уроків.

Приклади завдань, створених в Kahoot!, які можуть бути використані на уроках інформатики, наведені в додатку Г.

ВИСНОВКИ

Відповідно до мети та поставлених завдань були отримані такі основні **результати роботи**:

1. Проаналізовано теоретичні аспекти використання методів інтерактивного навчання на уроках інформатики.
2. Проведено опитування вчителів інформатики щодо використання методів інтерактивного навчання із застосуванням цифрових ресурсів.
3. Створено систему інтерактивних вправ у середовищі Learningapps для використання на різних етапах уроку інформатики.
4. Розроблено методичні рекомендації щодо використання методів інтерактивного навчання із застосуванням цифрових ресурсів під час навчання інформатики.

Отримані результати дають підстави зробити наступні **висновки**:

Сучасне життя потребує активної творчої особистості. Виховати її можна лише впроваджуючи у педагогічну практику стратегії розвитку критичного мислення. Завдання цієї стратегії полягає у „пробудженні свідомості“, коли молода людина усвідомлює реалії, що оточують її, і шукає шляхи розв'язання проблем. Такий підхід співзвучний концепції особистісно-орієнтованого навчання і нерозривно пов'язаний із застосуванням активних та інтерактивних технологій. На уроках, де використовуються ці технології, діти почувають себе впевнено, вільно висловлюють свої думки і спокійно сприймають зауваження, адже вони є активними учасниками освітнього процесу. В атмосфері довіри та взаємодопомоги легко робити відкриття, усвідомлювати важливість здобутих знань. Саме за таких умов можливе виховання особистості, підготовленої до майбутнього, у якому необхідно розв'язувати проблеми та приймати конкретні рішення.

Методи інтерактивного навчання потребують застосування учнями складних умінь і навичок: дискутувати, висловлювати свою позицію, працювати в групі. В інтерактивному навчанні найчастіше використовуються

методи презентації, демонстрації, зворотного зв'язку, обговорення в малих групах, планування подальших дій [6, с. 8,11]. Інтерактивна взаємодія відкриває широкі можливості використання активно – діяльнісних форм взаємодії учня з освітнім контентом, забезпечує реалістичне уявлення об'єктів і процесів, активність навчальної діяльності, надає можливість безпосереднього спілкування, натхнення на пошук нових підходів до навчання, стимулює професійний ріст, організувати навчальну працю із врахуванням різноманітних способів навчальної діяльності, активізувати її, подати великій об'єм інформації оперативно, компактно, структуровано і послідовно, полегшити засвоєння навчального матеріалу, підвищує творчий компонент і ефективність навчальної діяльності, надає можливість взаємодіяти і контролювати, посилити сприйняття, мотивацію нових інтересів. Інтерактивне навчання дає можливість виплекати особистість, яка здатна до активної праці, творчості і співробітництва, взаєморозуміння в колективі, така яка самостійно набуває життєвих компетентностей [7, с.79-82].

Інтерактивне навчання – це жива нитка, що пов'язує вчителя з кожним учнем і учнів між собою. Інтерактивність дозволяють взаємодіяти між собою і навчатись, вона направлена на розширення сектору самостійності роботи учнів за рахунок нових можливостей, самостійного надбання. Для створення таких умов вчителю слід відмовитися від авторитаризму й за основу своєї діяльності взяти методикау інтерактивного навчання, що в перекладі з англійської означає "взаємно діяти". Навчальний процес при цьому будується на принципах гуманізації, демократизації, диференціації та індивідуалізації. Стосунки між учителем і учнем стають суб'єкт-суб'єктні й обидва учасники є рівноправними в навчальному процесі, усвідомлюють, розуміють та узгоджують свої дії [5, с.4,5].

Учитель виступає в інтерактивних технологіях в декількох основних ролях. У кожній з них він організовує взаємодію учасників з тією або іншою областю інформаційного середовища. У ролі інформатора-експерта вчитель

викладає текстовий матеріал, демонструє відеоряд, відповідає на запитання учасників, відстежує результати процесу. У ролі організатора він налагоджує взаємодію учнів з соціальним і фізичним оточенням (розбиває на підгрупи, спонукає їх самостійно збирати дані, координує виконання завдань, підготовку міні-презентацій). У ролі консультанта вчитель звертається до професійного досвіду учнів, допомагає шукати рішення вже поставлених завдань, самостійно ставити нові. Використання засобів інтерактивних технологій дозволяє підсилити мотивацію навчання завдяки не тільки новизні роботи з комп'ютером, яка сама по собі нерідко сприяє підвищенню інтересу до навчання, а й можливості регулювати пред'явлення завдань за складністю, заохочуючи правильні рішення, не вдаючись при цьому до моралі і осуду. Отже, використання методів інтерактивного навчання забезпечує наочне подання інформації, яка в такому випадку краще засвоюється і перетворює процес навчання на цікавий інтерактивний діалог.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пометун О. Енциклопедія інтерактивного навчання— К., 2007. – 142 с.
2. Сухомлинський В.О. Вибрані твори в 5-ти томах. — Т. 1: Проблеми виховання всебічно розвинутої особистості. Духовний світ школяра. — К.: Радянська школа, 2006. — 654 с.
3. Закон України «Про загальну середню освіту»//Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 28, ст.230
4. Національна доктрина розвитку освіти. Указ Президента України від 17 квітня 2002 року N 347/2002. // Урядовий кур'єр – 2002. – 22 квітня.
5. Богданова О. К. Інноваційні підходи до викладання біології / О. К. Богданова. – К.: Вид. група «Основа», 2003.-128 с.
6. Кашлев, С. С. Технология интерактивного обучения /С. С. Кашлев. – Минск : Белорусский верасень, 2005. – 196 с.
7. LearningApps.org [Електронний ресурс]. – Режим доступу: Джерело: <http://learningapps.org/about.php>
8. Застосування елементів інтерактивного навчання на уроках інформатики з метою формування інформатичної компетентності / І. Ю. Регейло, І. М. Семененко // Педагогічна освіта: теорія і практика. - 2012. - Вип. 10. - С. 211-215.
9. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.
10. Поддержка обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных заданий (на примере learningapss.org). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elearn.irro.ru/upload/files/personal-folders/4/LA.pdf>
11. Інтерактивні методи навчання у початковій школі [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://prolisok.it-we.net/interaktivni-metodi-navchannya-v-pochatkovij-shkoli>

12. Вправа. Перевірка присутніх на уроці [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://learningapps.org/5601797>
13. Всеосвіта [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/interaktivni-tehnologii-na-urokah-matematiki-123908.html>
14. Сучасне навчання [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://suchasne-navchannya.blogspot.com/2013/11/blog-post.html>
15. Блог учителя інформатики Перуніної Ірини [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://peruninairina.blogspot.com/2019/02/blog-post_28.html
16. Огляд інтерактивних методів [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://lt.multycourse.com.ua/ua/page/19/67>
17. Пеленко Ю.Ю. Організація інтерактивного навчання в шкільному курсі інформатики. Збірник тез студентської наукової конференції «Студентський науковий пошук – 2020», м.Київ, 2020. – С.45-46. https://fitu.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/kitmd/2020/Збірник_Студентський_пошук_2020_compressed.pdf

ДОДАТОК А

Анкета для вчителів «Використання методів інтерактивного навчання на уроках інформатики»

Використання методів інтерактивного навчання на уроках інформатики

Шановні вчителі!

Просимо дати відповіді про використання методів інтерактивного навчання на уроках інформатики у Вашій професійній діяльності. Ваша думка дуже важлива для нас!

Чи використовуєте Ви методи інтерактивного навчання на уроках інформатики?

Так

Ні

Як часто Ви використовуєте методи інтерактивного навчання на уроках інформатики?

Дуже часто

50/50

Дуже рідко

В яких класах переважає використання методів інтерактивного навчання?

- 2-4
- 5-7
- 8-11

Які ресурси доцільно використовувати для учнів на уроках інформатики для інтерактивного навчання?

- Kahoot
- TuxPaint
- GCompris
- LearningApps
- Scratch
- Інше: _____

Чи використовуєте Ви ресурс LearningApps на уроках інформатики?

- Так
- Ні
- Дуже рідко

Чи використовуєте Ви ресурс Kahoot! на уроках інформатики?

- Так
- Ні
- Дуже рідко

Чи було б Вам цікаво та корисно отримати методичні рекомендації щодо використання цих ресурсів на уроках інформатики? (вже готові вправи, тести, вікторини, опитування)

- Так
- Ні

ДОДАТОК Б

Результати анкетування вчителів

Чи використовуєте Ви методи інтерактивного навчання на уроках інформатики?

14 відповідей

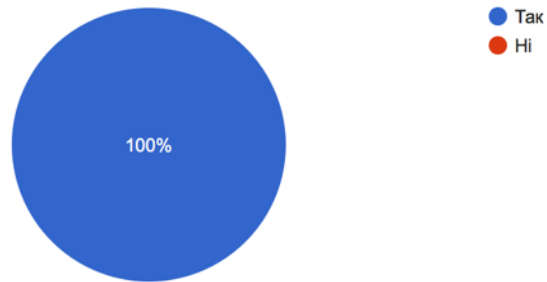


Рис.Б.1

Як часто Ви використовуєте методи інтерактивного навчання на уроках інформатики?

14 відповідей

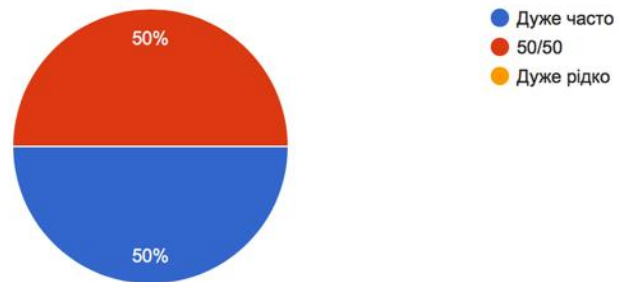


Рис.Б.2

В яких класах переважає використання методів інтерактивного навчання?

14 відповідей

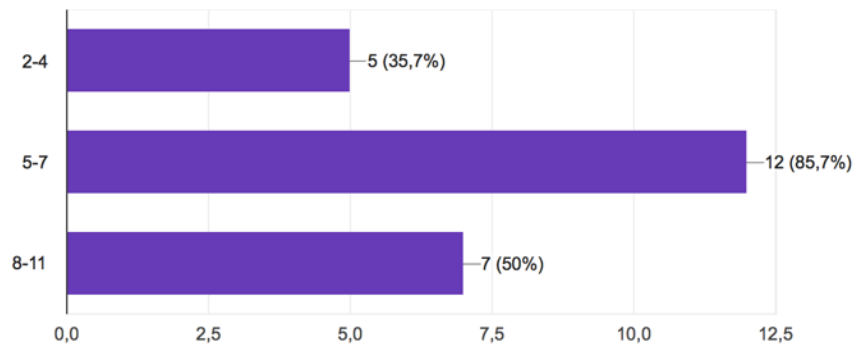


Рис.Б.3

Які ресурси доцільно використовувати для учнів на уроках інформатики для інтерактивного навчання?

14 відповідей

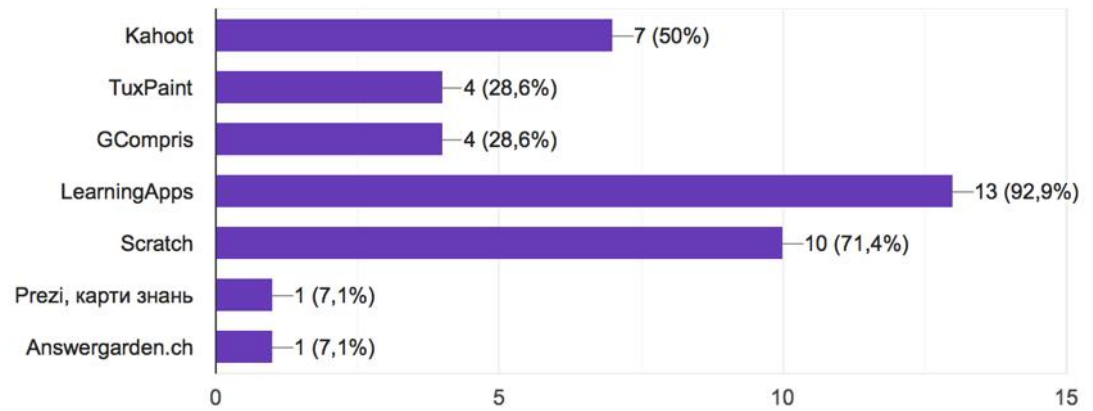


Рис.Б.4

Чи було б Вам цікаво та корисно отримати методичні рекомендації щодо використання цих ресурсів на уроках інформатики? (вже готові вправи, тести, вікторини, опитування)

14 відповідей

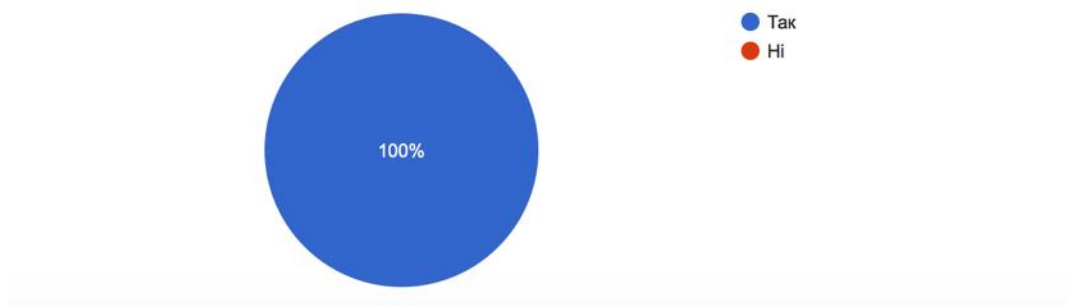


Рис.Б.5

ДОДАТОК В

Особливості сервісу LearningApps

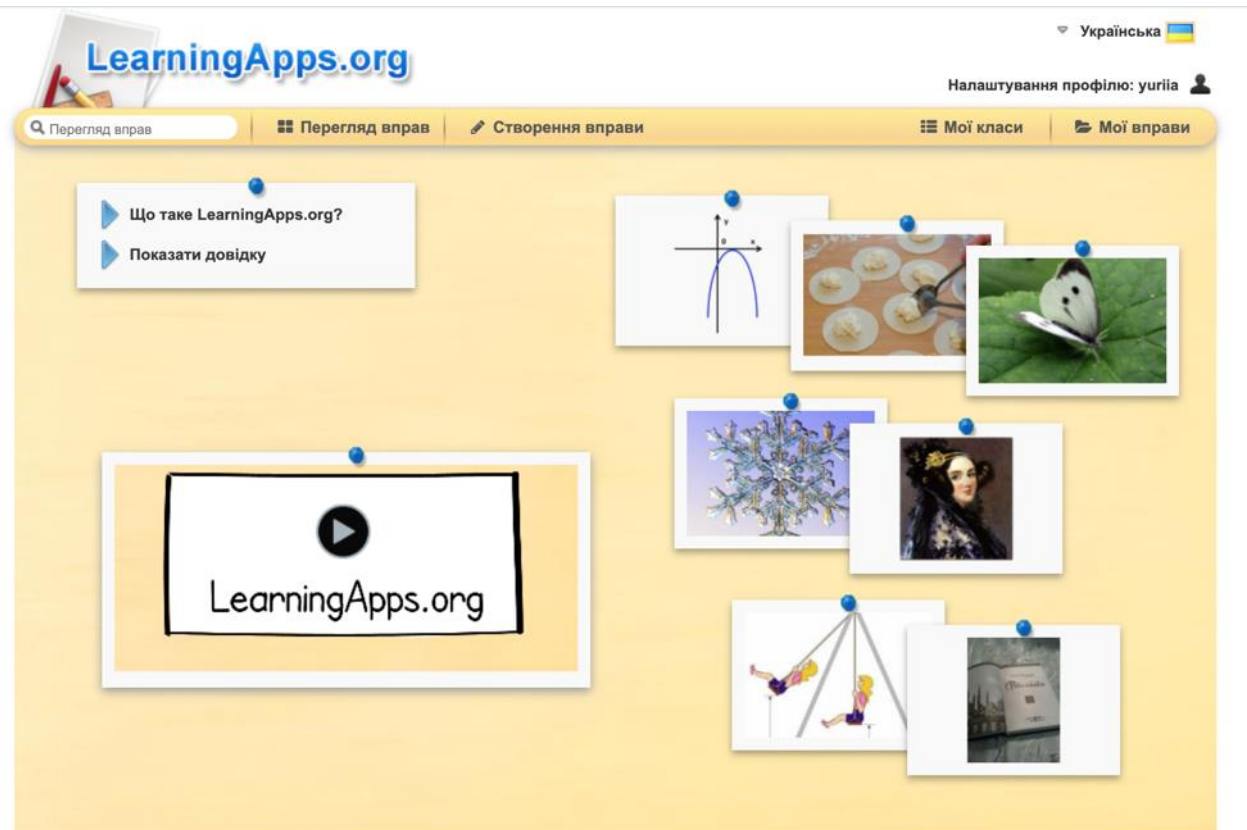


Рис. А.1. Загальний вигляд веб-сторінки LearningApps



Рис. А.2.Перелік доступних шаблонів на сервісі LearningApps

ДОДАТОК Г

Приклади тестових завдань в сервісі КАНООТ!

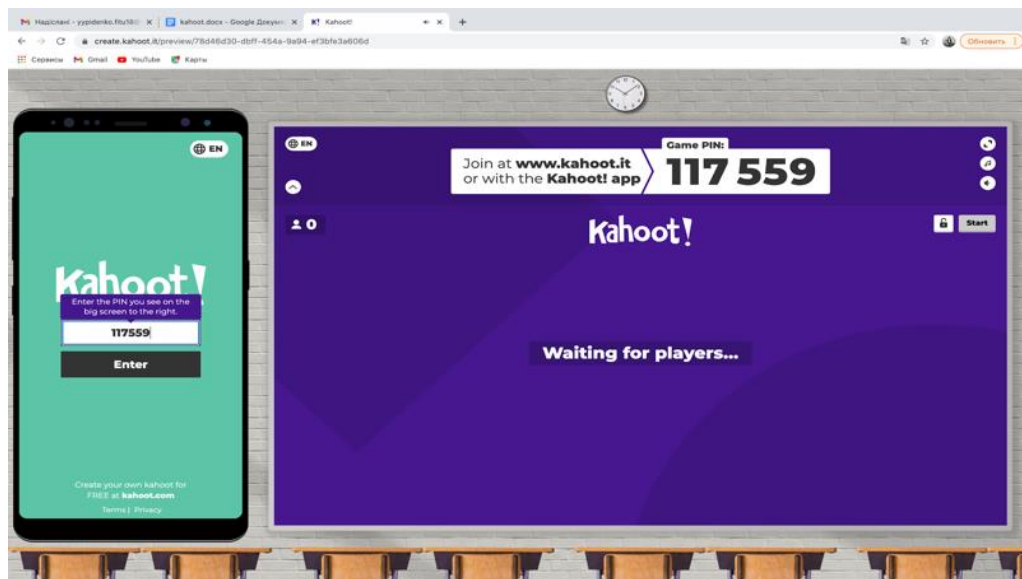


Рис.Г.1. Стартова сторінка КАНООТ.ІТ для підключення до гри, яку пропонує вчитель із запропонованим пін-кодом для приєднання

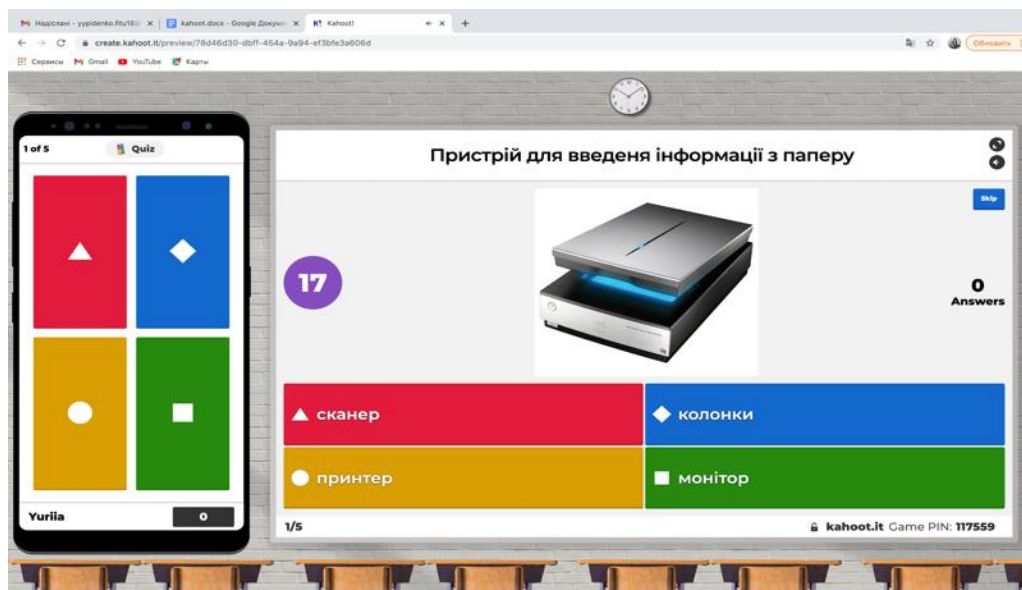


Рис.Г.2. Завдання з зображенням на вибір однієї правильної відповіді на тему «Пристрої введення інформації»

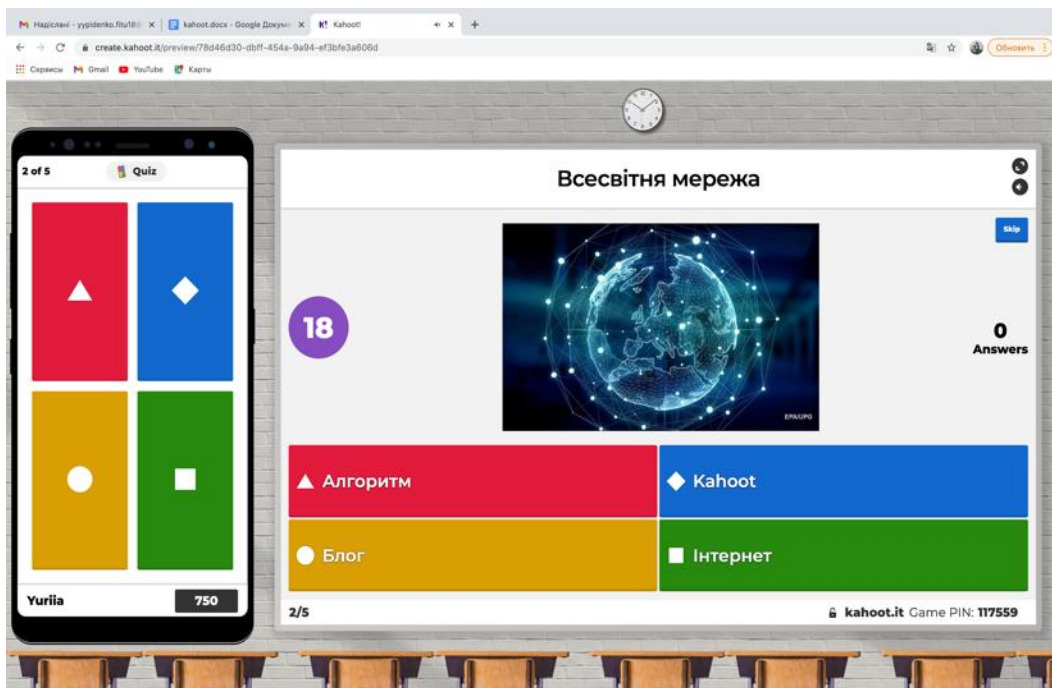


Рис.Г.3. Завдання на вибір однієї правильної відповіді на тему «Всесвітня мережа»

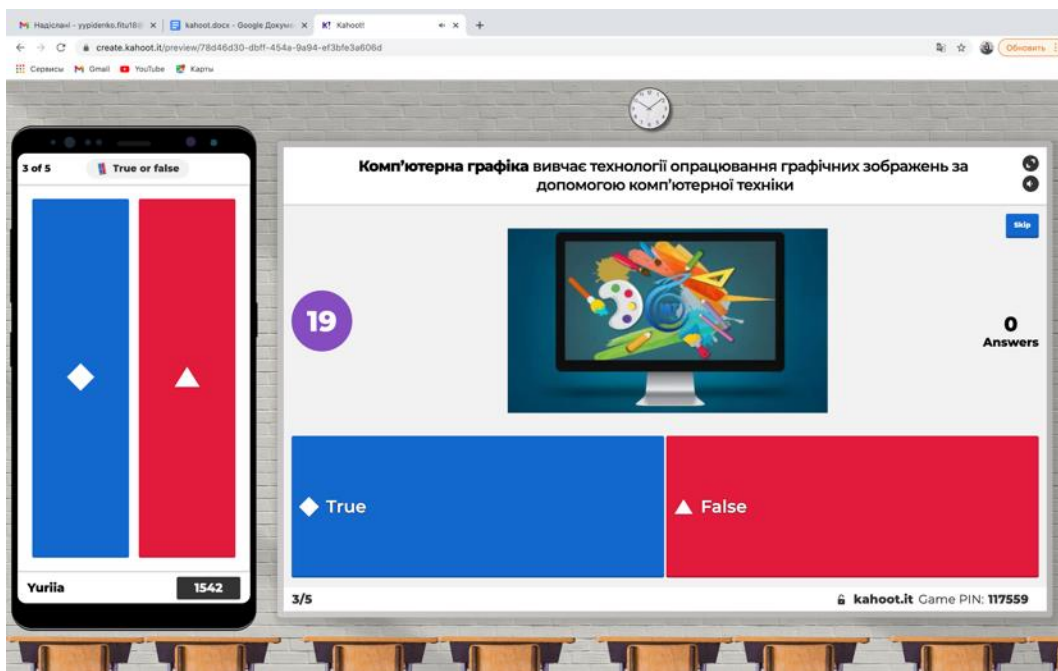


Рис.Г.4. Завдання типу «True-False» на визначення, чи правильно вказане твердження на тему «Комп'ютерна графіка»