

Назарій ШВЕЙГЕР

магістрант факультету інформаційних технологій і математики
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк
e-mail: Shveiber.Nazarii@vnu.edu.ua

Лариса РОЙКО

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк
<https://orcid.org/0000-0002-7318-0925>
e-mail: Royko.Larisa@vnu.edu.ua

Олег РОЙКО

викладач-методист, викладач фахових дисциплін Відокремленого структурного підрозділу
«Волинський фаховий коледж Національного університету харчових технологій», м. Луцьк
e-mail: oleh.roico@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНО-ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОЇ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ

Анотація. У статті розглянуто проблему використання комп'ютерно-ігрових технологій у початковій школі при вивченні інформатики. Метою розвідки став аналіз теоретичних та прикладних аспектів використання комп'ютерно-ігрових технологій як засобу формування мотивації до учіння молодших школярів. Для з'ясування стану порушеної проблеми було використано низку методів дослідження: теоретичні (аналіз, синтез, узагальнення науково-педагогічних, методичних досліджень і публікацій); емпіричні (анкетування, педагогічне спостереження, бесіди, класифікація, систематизація, узагальнення, вивчення продуктів діяльності учнів молодших класів). Проаналізовано наукову, науково-методичну, психолого-педагогічну літературу із застосування ігрових технологій у процесі навчання учнів початкових класів. Досліджено та доведено вплив дидактичних комп'ютерних ігор на мотивацію навчання молодших школярів. Запропоновано ряд навчальних інтернет-платформ, які вчитель може використовувати на різних етапах уроку інформатики з використанням ігрових технологій (LearningApps, Kahoot!, Classcraft, MineTest, Wordwall, Baamboozle).

Ключові слова: ігрові технології, комп'ютерна дидактична гра, мотивація, початкова школа, молодші школярі, LearningApps, Kahoot!, Classcraft, MineTest, Wordwall, Baamboozle.

Shveiber N.R., Royko L. L., Roiko O.O. The use of computer game technologies as a means of forming positive motivation for learning. The article deals with the problem of using computer game technologies in elementary school while studying informatics. The purpose of the investigation was to analyze the theoretical and applied aspects of using computer game technologies to form the motivation for studying primary school students. Several research methods were used to clarify the state of the problem: theoretical (analysis, synthesis, generalization of scientific-pedagogical, methodical studies and publications); empirical (questionnaires, pedagogical observation, conversations, classification, systematization, generalization, study of the products of the activities of junior school students). The scientific, scientific-methodical, and psychological-pedagogical literature on the use of game technologies in the process of elementary school education was analyzed. The influence of didactic computer games on the learning motivation of primary school students has been investigated and proven. Several online educational platforms that use game technologies have been proposed. These platforms can be used by teachers at various stages of the computer science lesson.

Keywords: game technologies, computer didactic game, motivation, primary school, primary school students, LearningApps, Kahoot!, Classcraft, MineTest, Wordwall, Baamboozle.

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ. У процесі глобальної інформатизації суспільства заклади загальної середньої освіти потребують такої організації своєї діяльності, яка забезпечила б розвиток індивідуальних здібностей і творчого ставлення до кожного школяра. Формування навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій, основ комунікаційної культури, уміння адаптуватися в умовах стрімких змін інформаційних потоків і технологій є неодмінною умовою роботи сучасного педагога. Для того, щоб на уроках кожен учень працював зацікавлено та активно, учителі шукають нові ефективні методи та прийоми навчання, які активізували б їх розумову діяльність і стимулювали до самостійного набуття знань. До таких засобів і належать ігрові технології [1].

Першим освітнім рівнем, котрий закладає основу загальноосвітньої підготовки школярів

є початкова освіта. Формування становлення особистості учня, розвиток його розумових здібностей, бажання вчитися, уміння самостійно, логічно мислити є першочерговими завданнями навчання на цьому етапі. Основним шляхом реалізації цих завдань є активізація пізнавального інтересу, який у свою чергу залежить від мотивації навчання, що впливає на формування в учнів ключових і предметних компетентностей.

Нова українська школа, зорієнтована на те, що школярі в ігровій формі опановують навчальний матеріал. Отже, використання ігрових прийомів є актуальним для формування позитивної мотивації до навчання молодших школярів.

Ігрові технології – це унікальна форма навчання, яка дозволяє зробити його цікавим на творчо-пошуковому рівні. Саме у ігровій діяльності тісно взаємопов'язані освітня, розвивальна і виховна функції навчання. Дидактична гра як метод навчання, стимулює творчу активність учнів молодших класів розширює їх пізнавальні можливості [2].

У свою чергу, дидактична комп'ютерна гра, має двоякий характер: ігрова функція забезпечує отримання винагороди; навчальна – здобуття знань, умінь і навичок за допомогою діяльності за заданими правилами. Якщо домінуючим є навчальний компонент, то гра надає можливості, пов'язані з відтворенням знань, умінь і навичок, а також їх застосуванням та обробкою. Ігровий компонент гри використовується як засіб для наочності й підвищення мотивації до навчання [6].

АНАЛІЗ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ. У контексті наукових досліджень проблемою використання ігрових технологій у навчанні займалися О. Газман, В. Горленко, А. Левонюк, О. Любченко, І. Новик, В. Рибальський, Е. Семенова, А. Тюков, В. Хрипко, А. Усова, О. Шевчук [10], К. Шевченко, С. Щербак, П. Щербань та інші науковці.

Із сучасних досліджень творчої ігрової діяльності як комплексного засобу, що може спонукати до самоаналізу, самооцінки та саморозвитку актуальними є науково-методичні розробки, які здійснили Р. Буяк [3], С. Гриценко [6], Т. Копачинська, Н. Мачинська, М. Оприск [7], Г. Селевко.

Вчені наводять аргументацію, що використання ігрових технологій впливає на розвиток психологічної гнучкості, розкритості, комунікабельності, емоційно-вольового впливу школярів. Гра є засобом розвитку дитячої уяви. Вона розвиває пізнавальні здібності, емоційний бік особистості, збагачує словниковий запас. Саме у грі проявляються і розвиваються різні сторони дитячої особистості, задовольняється безліч інтелектуальних та емоційних потреб [7].

Мета дослідження – проаналізувати теоретичні та прикладні аспекти використання комп'ютерно-ігрових технологій як засобу формування позитивної мотивації до навчання молодших школярів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ Й ОБҐРУНТУВАННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. Ігрова діяльність є складним системним утворенням, структура якого охоплює мотиваційно-цільовий, змістовий, процесуально-операційний, контрольний-оцінний та результативний компоненти.

Оволодіння елементами комп'ютерної грамотності не викликає суттєвих труднощів у молодших школярів. При цьому саме комп'ютерні ігрові програми розвивають: увагу, спостережливість, пам'ять, мислення, творчі здібності, самостійність, компетентність, пізнавальну активність, позитивні емоції, мовлення, організаторську здібності.

Застосування комп'ютерних ігор у початковій школі сприяє більш активному і свідомому засвоєнню учнями навчального матеріалу.

Успішне застосування комп'ютерних ігор на уроках базується на кількох принципах [7]:

- завдання гри має відповідати навчальній меті;
- діяльність школярів повинна бути зосереджена на досягненні поставленої мети;
- врахування вікових особливостей школярів;
- систематичність і цілеспрямованість.

У процесі сумісної комп'ютерно-ігрової діяльності виникає «кооперуючий ефект». Учні у грі шукають раціональні способи організації сумісних дій, навіть у тому випадку, коли така

задача їм не ставиться в явному вигляді.

Навчаючі і контролюючі програми, програми-тести, програми редактори стимулюють інтерес молодших школярів до навчальної діяльності, сприяють формуванню логічного, творчого мислення, розвитку здібностей учнів [8].

Використання інформаційних технологій на уроках у початковій школі є одним з сучасних засобів розвитку особистості молодшого школяра, формування інформаційної культури.

Перш за все проаналізуємо доцільність використання вчителем ігрової діяльності в навчальному процесі для підвищення його інтенсивності та ефективності. Аналіз науково-методичних джерел, досвід проходження педагогічної практики свідчать, що ігрова діяльність може використовуватися в наступних випадках:

- як урок (заняття) або його частина (введення, пояснення, закріплення, контроль);
- як самостійна технологія для освоєння поняття, теми або розділу навчального предмета;
- як елемент більш великої технології.

Слід зазначити, що тільки вчитель чітко розуміючи функції гри, їх класифікацію може поєднати елементи гри та навчання, визначити місце і роль ігрової технології у навчальному процесі. Виконуючи ігрові дії та захоплюючись ними, школярі легко засвоюють закладений у грі навчальний зміст. Окрім цього у процесі гри в них виробляється звичка зосереджуватися, самостійно думати, розвивати увагу. Захопившись грою, учні не помічають, що навчаються, а до активної діяльності залучаються навіть найпасивніші. Використання на уроках комп'ютерно-ігрових технологій робить процес цікавим, створює у молодших школярів бадьорий творчий настрій, полегшує засвоєння навчального матеріалу. Різноманітні ігрові дії, за допомогою яких розв'язується те чи інше розумове завдання, підтримують і посилюють інтерес учнів до навчального предмету. Отже, гра – незмінний важіль розумового розвитку молодшого школяра, котра потребує від нього зібраності, витримки, бажання допомогти відстаючому, невимушено виховує адекватне сприймання невдач і помилок.

Використання комп'ютерних ігор дає можливість розв'язати наступні задачі [10]:

- *корекційно-розвивальні* (розвивають інтерес до здобуття знань, увагу, пам'ять і логічне мислення);
- *навчально-корекційні* (вчать створювати комп'ютерну гру за допомогою програми, наприклад Scratch, удосконалювати вміння створювати та виконувати алгоритми з повторенням у визначеному середовищі, формувати ІКТ-компетентності учнів та ключові компетентності для реалізації творчого потенціалу школярів);
- *корекційно-виховні* (виховують інтерес до вивчення предмета, культуру роботи за комп'ютером).

Отже, застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках набагато спрощує навчання і робить процес різноманітним. Використовуючи інноваційні технології, школярі легше засвоюють навчальний матеріал і підвищують рівень своєї логічної культури.

Розглянемо використання різних онлайн ресурсів при вивченні інформатики у формі освітньої гри [9].

LearningApps – безкоштовний онлайн-конструктор. З його допомогою можна створювати інтерактивні ігрові завдання з будь-якої шкільної дисципліни. Для цього слід лише обрати шаблон і вписати свої завдання [5].

Даний сервіс дає можливість створити власні завдання різного типу (ігри на розвиток пам'яті, кросворди, вікторини з вибором правильної відповіді, тести, кросворди, знайти і встановити відповідність і т. д.) за незначний часовий проміжок, а інтерактивна форма сприяє підвищенню мотивації учнів до предмету.

Крім того, LearningApps надає можливість дистанційного навчання кожному вчителю, адже дозволяє створити набір класів у власному акаунті, ввести дані про учнів, їх профілі, задати пароль для входу та викладати вправи для виконання.

Покажемо застосування можливостей LearningApps при вивченні різних тем з інформатики у молодших класах. Наприклад, при вивченні теми «Комп'ютери та інші

пристрої для роботи з інформацією» доцільно використовувати вправи: «Вивчаємо клавіатуру» (рис. 1), «Пристрої введення та виведення» (рис. 2).

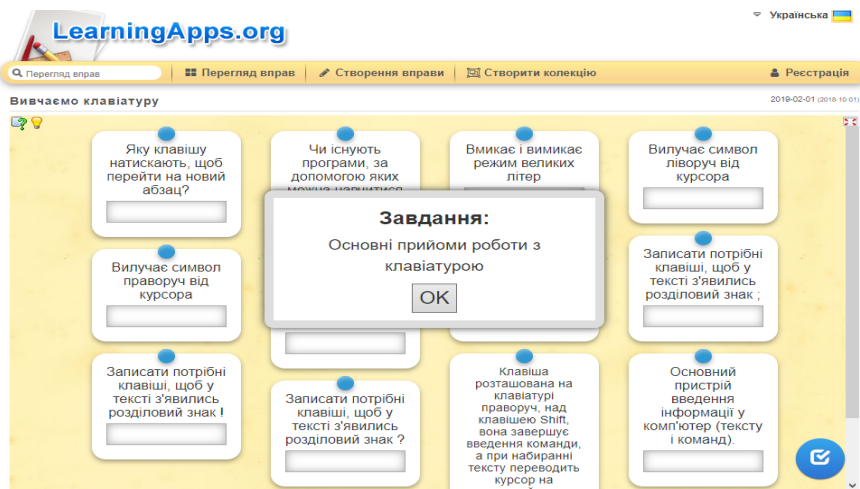


Рисунок 1 – LearningApps «Вивчаємо клавіатуру»

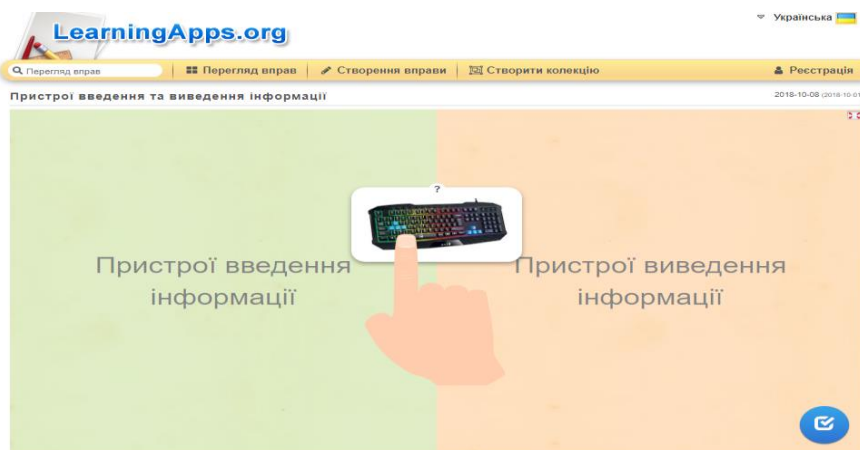


Рисунок 2 – LearningApps «Пристрої введення та виведення»

Вивчення теми «Інформація» можна розпочати із вправи «Просте упорядкування», котра пропонує розставити за порядком слова у реченні. У результаті виконання школярі отримують речення, яке повідомляє тему та цілі уроку (рис. 3).



Рисунок 3 – LearningApps «Повідомлення теми уроку»

Вправа «Валіза» допоможе учням з'ясувати, які є типи повідомлень за способом подання (рис.4).



Рисунок 4 – LearningApps «Валіза»

Для узагальнення та закріплення вивченого матеріалу можна використати вправу «Кросворд» (рис. 5), яка містить елемент змагання.

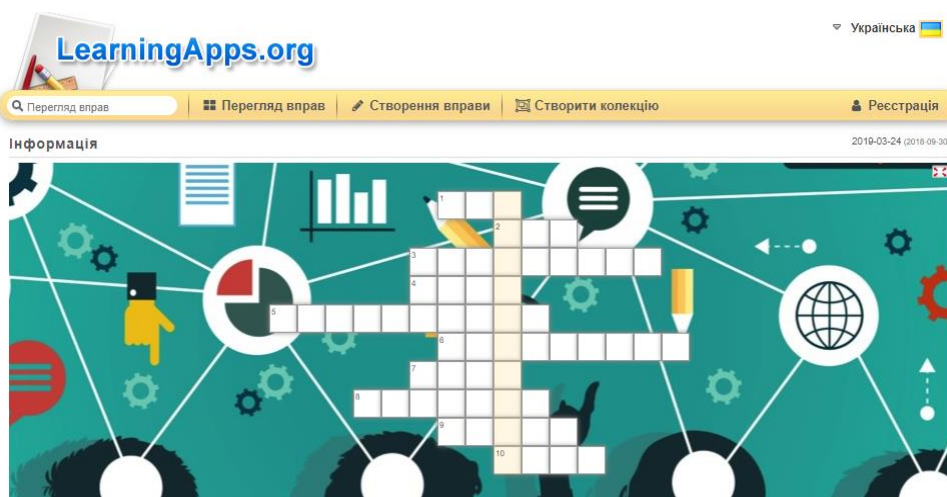


Рисунок 5 – LearningApps «Інформація»

Kahoot! – безкоштовний онлайн-сервіс для створення вікторин, дидактичних ігор і тестів. Він дає змогу створювати інтерактивні навчальні ігри, що складаються з низки запитань із кількома варіантами відповідей. Такі ігрові форми роботи можуть бути застосовані у навчанні – для перевірки знань учнів. Платформа розрахована на застосування у класі: вчитель демонструє запитання та варіанти відповідей на «головному екрані» (мультимедійна дошка, проектор, телевизор), а учні вказують свій вибір на мобільних пристроях [4].

Classcraft – гра, кожен учасник якої впродовж вивчення теми чи уроку обирає собі персонажа (маг, воїн, знахар), за якого грає. Кожен герой має свій початковий набір властивостей, а також кількість та шкалу балів, які показують динаміку розвитку здібностей персонажа. Гравці об'єднуються в команди та конкурують між собою для виконання місії. Головна мета гри – якнайшвидше досягнути мети, тобто виконати блок завдань упродовж вивчення теми чи окремого уроку. Наприклад, пройти квест (рис. 6).



Рисунок 6 – Classcraft «Квест»

Увесь освітньо-виховний процес фактично переноситься у середовище гри, а особисті освітні успіхи та невдачі кожного учня неминуче відбиваються на його персонажі, позначаючись у рейтингу різними типами балів.

Перевагою платформи Classcraft є наявність відео уроків з покроковими інструкціями, а також велика бібліотека готових квестів, створених іншими педагогами, кожен з яких можна імпортувати у власний обліковий запис та редагувати.

MineTest – безкоштовний аналог всесвітньовідомої гри Minecraft котра була створена спеціально для освітніх цілей (рис. 7). У межах гри вчитель має можливість залучати школярів до:

- проведення математичних досліджень (вимірювання довжин, площ і об'ємів);
- здійснення розрахунків, пов'язаних з проєктуванням та будівництвом;
- будівництва об'єктів інфраструктури міста (села) та виготовлення з блоків приладів;
- створення тематичних екскурсій віртуальним містом чи спорудою;
- опанування новими слова у межах вивчення іноземної мови;
- вивчення основ економіки та бізнесу на прикладі функціонування віртуального міста чи окремих об'єктів інфраструктури;
- опанування основами програмування, створюючи нові правила гри.



Рисунок 7 – Інтерфейс гри MineTest

Гра має відкритий комп'ютерний код, завдяки якому, кожен охочий може долучитися до її покращення, створюючи нові вихідні ландшафти в ігровому середовищі скриптовою мовою

Луа. Є детальна інструкція щодо встановлення, налаштування даної гри українською мовою, а також приклади освітніх проєктів, реалізованих у її середовищі.

Wordwall – багатофункціональний інструмент для створення як інтерактивних, так і друкованих матеріалів. Інтерактивні вправи відтворюються на будь-якому пристрої, який має доступ до Інтернету: на комп’ютері, планшеті, телефоні або інтерактивній дошці. Друковані версії можна роздрукувати та використовувати їх як самостійні навчальні завдання.

Підготовлені завдання також можна розмістити на сайті або відправити учням за відповідним посиланням. Є можливість персоніфікації завдань. Тобто, призначити завдання, де учень вказує своє прізвище. Завдяки цьому, вчитель може відстежувати результати роботи кожного школяра. У даному ресурсі педагог отримує детальний аналіз результатів, які також, за посиланням, можна відправити учню.

Навіть у безкоштовній версії ми отримуємо доступ до великого арсеналу шаблонів ігор. Вони включають знайомі дидактичні ігри, які часто зустрічаються в педагогічній практиці (рис. 6). Учитель може використовувати наявні версії гри або створювати нові.

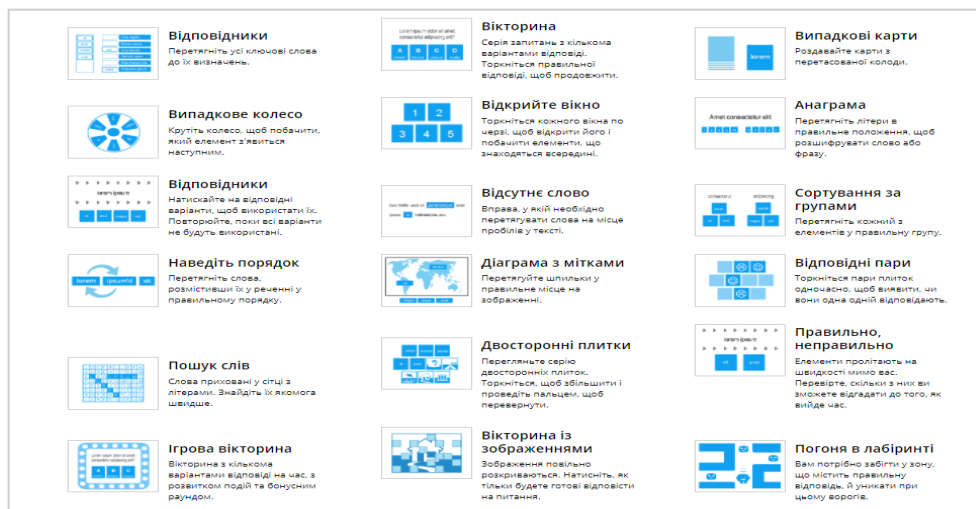


Рисунок 6 – Шаблони для створення дидактичних ігор на платформі Wordwall

Vaamboozle – навчально-ігрова платформа, яка допомагає вчителю проводити дидактичні ігри у класі, де можна організувати командні змагання. Конструктор сам підраховує бали, показує правильні та неправильні відповіді.

Щоб сформулювати завдання, у лівому вікні пишемо питання, у правому – відповідь (рис. 7). За бажанням розміщуємо зображення. Радимо це зробити обов’язково. Так гра стає різноманітнішою. Зображення можуть бути підказкою або розширенням знань учнів.

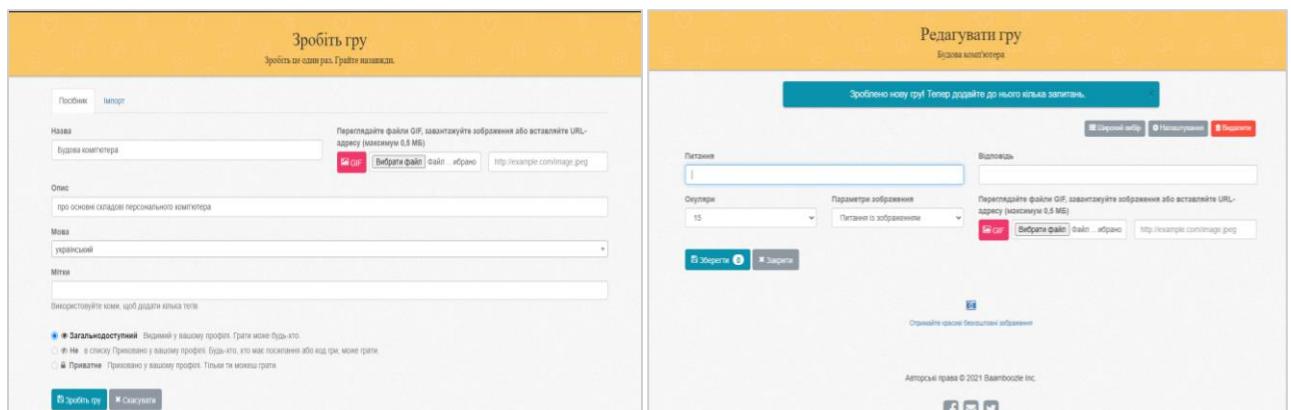


Рисунок 7 – Скриншот екрану створення нової гри на платформі Vaamboozle

Питання при створенні гри мають бути такими, що передбачають мозковий штурм, колективне обговорення. На рисунку 8, ілюстрація Vaamboozle у режимах гри та навчання.

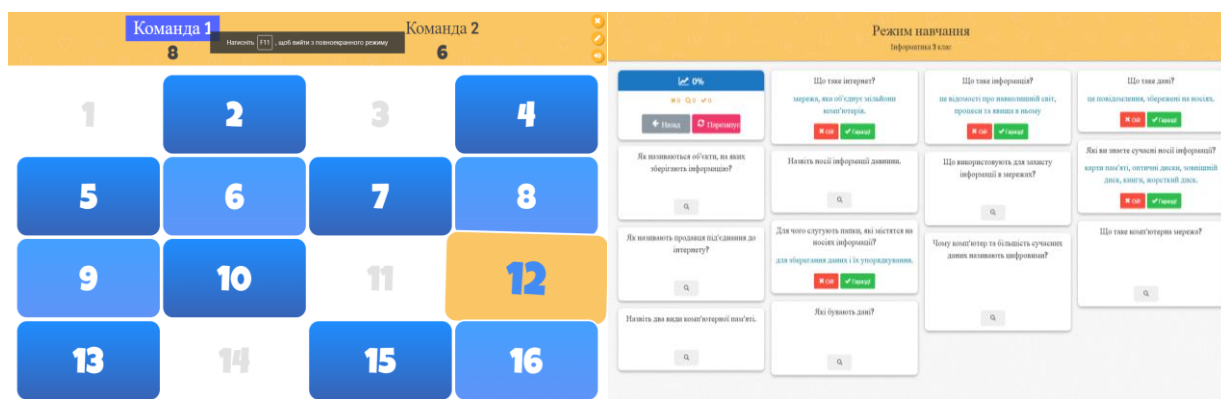


Рисунок 8 – Скриншот екрану Vaamboozle у режимі гри та навчання

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Проаналізовані теоретичні та прикладні аспекти використання комп’ютерно-ігрових технологій як засобу формування мотивації до учіння молодших школярів дають можливість стверджувати про їх переваги:

- виникає інтерес пошуку істини, що активізує пізнавальну діяльність;
- набуваються уміння і формуються практичні навички для логічного, несуперечливого й аргументованого ведення дискусії;
- розкриваються творчі можливості школярів, їх здатність до узагальнення, формуються навички необхідні для самостійної навчальної діяльності;
- у грі легше долаються труднощі, перешкоди, психологічні бар’єри.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібік Н. М. Нова українська школа : poradnik dla vchitelja. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди»». 2017. 206 с.
2. Бондарчук Є. Інтерактивні технології – шлях до створення ситуації успіху у навчальній діяльності молодшого школяра. Початкова школа. 2017. №11. С.1-3.
3. Буяк Р. Р. Навчаємо граючи. *Початкове навчання та виховання*. 2016. № 25. С. 26-28
4. Веб-студія «Kahoot». [Електронний ресурс]. URL: <https://kahoot.com/schools/>
5. Волкова О. Б., Бількевич Л. Ю. Використання Інтернет-сервісу LearningApps на уроках інформатики в початковій школі. Збірник вправ. Біла Церква : БЗШ І – ІІІ ступенів № 5. 2018. 67 с.
6. Гриценко С. В. Використання ігрової діяльності у навчальному процесі. Початкове навчання та виховання. 2016. № 34. С. 12-19.
7. Мачинська Н. І., Оприск М. А. Теоретичні аспекти використання ігрових технологій на уроках в початковій школі. *Молодий вчений*. № 10 (74). 2019. С. 229-232
8. Салань Н. В. Застосування ігрових технологій на уроках математики та інформатики у початковій школі. *Фізико-математична освіта*. 2016. № 4(10). С. 108-111.
9. Сервіси для створення дидактичних матеріалів [Електронний ресурс]. URL: <http://ow.ly/ZS5x9>
10. Шевчук О. В. Дидактичні ігри з інформатики як засіб формування у підлітків мотивації до навчання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. Вип. 6 (13). С. 176-180.