

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації,
робототехніки та програмування ім.П.Н.Платонова**



ПРОГРАМА

**III ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ
ТА СТУДЕНТІВ**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ І МУЛЬТИМЕДІА
ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД
ДО КОМУНІКАЦІЇ - 2023»**

**28-29 вересня 2023 р.
ОДЕСА**

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Єгоров Б.В., Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Іванченкова Л.В., Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

Поварова Н.М., проректор з наукової роботи, к.т.н., доцент

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Котлик С.В., директор навчально-наукового інституту комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доц.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Сергій Шестопапов, к.т.н., доц., каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

Олексій Извалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ETI ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьошин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

УДК 004.01/08

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації - 2023 / Матеріали III Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 28-29 жовтня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 270 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області розробки та просування комп'ютерних ігор, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, комп'ютерних наук, комп'ютерної інженерії, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам у сферах гейміфікації, кіберспорту, стрімінгу, віртуальної реальності, доповненої реальності, штучного інтелекту, машинного навчання, геймдизайну, саунддизайну.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку комп'ютерних ігор та мультимедіа та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

Етапи створення тривимірних ігор. Романюк О. Н., Захарчук М.Д., Стахов О. Я. (Вінницький національний технічний університет), Котлик С. В. (Одеський національний технологічний університет)	78
Gamification as an effective strategy for the formation of the foreign language lexical competence. Riabka Daria (Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University)	79
Активізація пізнавальної діяльності учнів старших класів на уроках інформатики. Сікан А.О., Кривонос О.М. (Житомирського державного університету імені Івана Франка)	82
Інтернет-олімпіади та змагання з математики й інформатики у сучасному освітньому процесі. Соменко О.О. (Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»), Соменко Д.В. (Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка)	84
Gamification in science: game platforms for Learning. Sotnik S.V., Andreiev A.S. (Kharkiv National University of Radio Electronics)	87
Підвищення мотивації керівного складу факультетів ЗВО методами гейміфікації. Трішин Ф.А., Шестопалов С.В. (Одеський національний технологічний університет)	90
Проблема готовності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до застосування Stem-технологій у професійній діяльності. Тютюнов О.В. (Криворізький державний педагогічний університет)	93
Про використання Quizizz.com під час навчального процесу. Федченко Ю.С., Коновенко Н.Г., Моторний І.А. (Одеський національний технологічний університет)	95
Гейміфікація в освіті. Франчук Н.П., Швидун Л. П. (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)	96
Графічні ігри та навчання: використання візуальних середовищ для сприяння засвоєнню складних тем. Холодняк М.К., Сахарова С.В. (Одеський національний технологічний університет)	97
Застосування ігрових технологій у навчанні роботи зі службами інтернету в шкільному курсі інформатики. Мазурок Т.Л., Чебручан О.О. (Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського)	99
Полегшення взаємодії людини з інклюзією і системи через застосування ігрових методів. Черешнюк О.І., Паламарчук Є.А. Коваленко О.О. (Вінницький національний технічний університет)	102
Гейміфікація інформаційної системи для вибору виду спорту на основі морфофункціональних показників людини. Швайко В.К., Кузьмін А.А., Шатровський А.О. (Хмельницький національний університет)	104
Розділ 2. ЗМІ (кіберспорт, стрімінг, соціальні мережі і гейміфікація, гейміфікація в журналістиці та ЗМІ)	107
Гейміфікація в журналістиці та ЗМІ. Лабатюк О.О. (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)	107

GAMIFICATION IN SCIENCE: GAME PLATFORMS FOR LEARNING

SOTNIK S.V., ANDREIEV A.S.

(svetlana.sotnik @nure.ua, anton.andreiev@nure.ua)

Kharkiv National University of Radio Electronics

The thesis deals with application of game platforms for playing games in academic disciplines in higher education institutions with technical bias. A detailed analysis of Kahoot! and Quizlet is carried out.

Problem Statement.

In conditions of modern realities, education is remote process of providing knowledge by means of traditional environments Zoom, Google Classroom, and in our case dl.nure.ua (this is platform for learning at Kharkiv National University of Radioelectronics), where teachers post methodological material and conduct lectures, with subsequent control of knowledge by taking tests or uploading reports by students on specific tasks.

Distance learning in technical university is significant challenge that requires new approaches to education [1-3]. In this regard, implementation of gamification (GM) in learning process becomes relevant and important step. Gamification provides unique opportunity to make distance learning more attractive, interactive and effective.

Game elements and mechanics such as points, achievements, competitions and rewards can encourage students to actively participate in learning process and increase their motivation and interest in the subject. This is particularly important in context of technical education, where students are often confronted with complex topics and technical skills.

GM is possible by applying special game platforms; it also allows creation of virtual environments and simulations that help students to understand and apply theoretical knowledge in practice. This promotes deeper and more practical learning, which is key element of technical education. And gamification with use of special game platforms in distance learning in technical universities not only facilitates learning process, but also contributes to its effectiveness and attractiveness for students.

Thus, issues of selecting and analyzing features of work in game environments with their subsequent application in educational process remain relevant.

Essence of study.

GM in science is of particular interest because application of game elements and interesting design allows to stimulate and engage students in scientific research processes.

The essence of applying gamification in science is, for example, to engage students in data collection and analysis; gamified tasks can be used to classify images, annotate text, and even in finding new solutions in science.

Consider two currently popular gaming platforms, Kahoot! and Quizlet, which offer unique opportunities for learning and fun, and choice between two depends on teacher's specific goals and preferences. Teachers test capabilities of these assistants before choosing platform, so let's look at each one.

Let's start with Kahoot! This is interactive platform for creating and conducting quizzes, and games for educational purposes. In brief, general algorithm of teacher's work in Kahoot!

- account creation: instructor starts by creating account on Kahoot! (Fig. 1, a) and here there is option to choose type of institution (Fig. 1, b);
- creating quiz – selecting type of questions and answer options. For each question, you can add question text and answer choices. Questions can contain images and videos (Fig. 1, c);
- customization of quiz parameters, e.g. time for answering question, maximum number of points for correct answer, etc;
- preparing quiz. The quiz can be accessed on students' devices through Kahoot! web app or mobile app, which is quite convenient;

- quiz begins when students receive link to game, and they are required to enter unique pin code that is displayed on screen;
- playing game, saving and tracking results. At the end of quiz, correct answers can be discussed and winners can be announced.

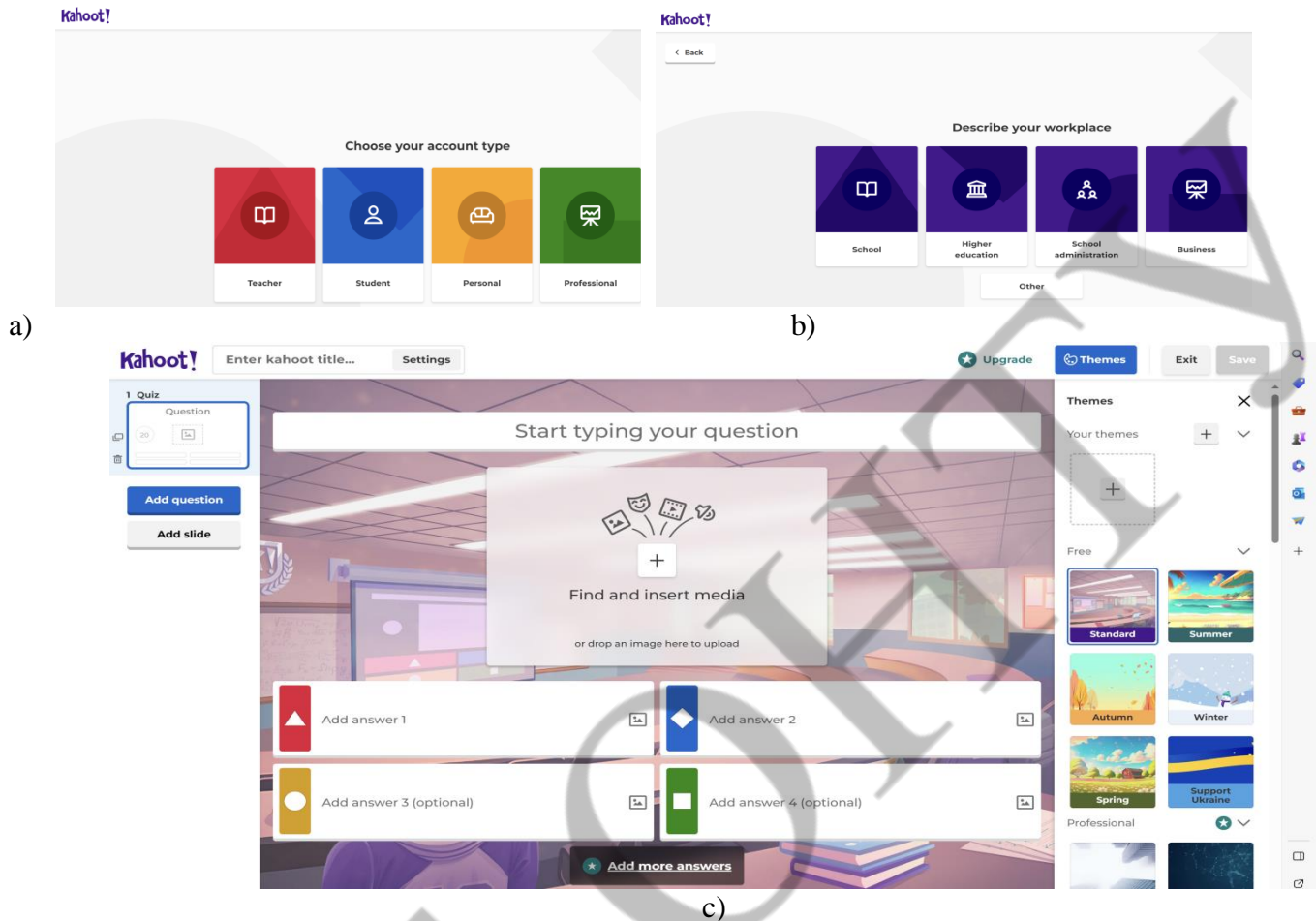


Figure 1 – Working in Kahoot

The good points are that in Basic free version, teachers can create up to 10 games. Teachers can create and share their quizzes in this library with other colleagues, as well as use materials already created by them. It is possible to create quizzes in Ukrainian, English and other languages.

Now let's consider Quizlet platform. In brief, general algorithm of teacher's work in Quizlet is as follows: creating account (Fig. 2);

- creation of educational content – creation of flashcards (cards can include questions and answers, they can be organized into sets). On these flashcards you can add text, images, and audio recordings;
- creating virtual classes or groups and inviting students into them by giving them access code. Flashcards or study tests can be assigned on any date;
- monitoring and grading. Grades can be manually graded if teacher wants to grade answers to questions or assignments. Statistics and reports can be used to analyze student progress and performance data.

Teachers can create and share their quizzes in this library with other colleagues, as well as use materials they have already created.

Let us make comparative analysis of these platforms in Table 1.

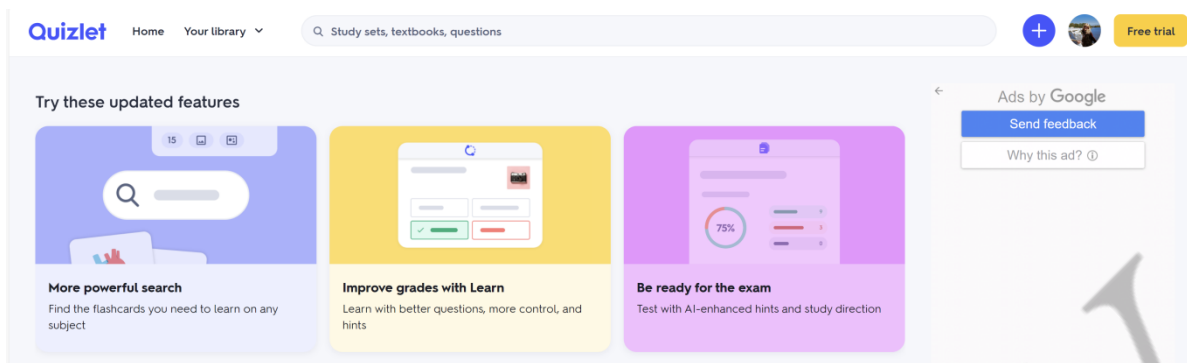


Figure 2 – Working in Quizlet

Table 1 – Comparative analysis of g-learning game platforms

Parameter	Kahoot!	Quizlet
Type of platform	Online platform for creating and taking interactive quizzes and quizzes.	An online platform for creating and studying flashcards and creating study sets.
Main purpose	Quizzes and question-and-answer games for learning and entertainment.	Learning and memorizing terms, definitions and facts using flashcards.
Interactivity.	High. Includes visual questions, timers, and leaderboards.	Medium. The focus is on learning and memorializing materials.
Question format	Multiple choice, correct answer is chosen from given options.	Flashcards, drag and drop definitions to terms, quizzes to choose correct answer and complete sentences.
Collaborative learning	Supported, multiplayer quizzes and competitions can be created.	Supported through group study modes and sharing sets of flashcards.
Motivation	High. Gamification, leaderboards, and rewards can motivate participants.	Moderate. Emphasis is on self-study and repetition.
Mobile Apps	Yes, there is mobile app for iOS and Android.	Yes, there is mobile app for iOS and Android.

Conclusions

This work analyzed well-known game platforms Kahoot! and Quizlet for gamification in higher education institutions. Work algorithms in each platform and extensive comparative analysis are given. As result, it is determined that Kahoot! and Quizlet are two popular online services for teaching and learning games. They have different features and functions that can be useful in different educational contexts. Quizlet specializes in learning cards and word sets – convenient platform for learning new vocabulary and terms. Kahoot! allows you to create interactive quizzes and polls, with addition of audio, video, text files and there are also variety of game modes such as "Classic", "Voting" and "Group Mode".

LIST OF REFERENCES

1. Z. Deineko, S. Sotnik, V. Lyashenko, “Confidentiality of Information when Using QR-Coding,” *International Journal of Academic Information Systems Research (IJAISR)*. 2022, vol. 6(9), pp. 10-15.
2. Z. Deineko, S. Sotnik, V. Lyashenko, “Multimedia Systems in Education,” *International Journal of Academic Information Systems Research (IJAISR)*. 2022, vol. 6 issue 7, pp. 23-28.
3. Zh. Deineko, S. Sotnik, V. Lyashenko, “Dynamic and Static QR Coding,” *International Journal of Academic Engineering Research (IJAER)*. 2022, vol. 6 issue 11, pp. 1-6.