

**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., Шестопапов 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

матеріали I Всеукр. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів, Одеса, 25– 26 березня, 2021 р. с. 73–76.

3. О. Н. Романюк, М. Д. Захарчук, О. В. Романюк, Р. Ю. та Чехместрук, "Аналіз технології RTX у іграх", *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції*. Ч.2, М-во освіти і науки України; Київ. нац. ун-т культури і мистецтв, Київ : Видавничий центр КНУКіМ, 2022, с. 42-44.

4. О.Н. Романюк, М. Д. Захарчук, С. В. Котлик, та Л. М. Круподьорова, "Аналіз ігрових двигунів", *Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали I Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів*. Одеса, 25-26 березня 2021 р., Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р., с. 61-63.

УДК : 372.6

GAMIFICATION AS AN EFFECTIVE STRATEGY FOR THE FORMATION OF THE FOREIGN LANGUAGE LEXICAL COMPETENCE

RIABKA DARIA (dasha.maslyuk19@gmail.com)

Bogdan Khmelnsky Melitopol State Pedagogical University

This paper explores the effectiveness of gamification as a strategy for developing foreign language lexical competence, focusing on its impact on vocabulary acquisition and retention. By leveraging game elements and mechanics, gamification enhances learner motivation, engagement, and overall language proficiency in foreign language learning. The empirical evidence supports the notion that gamified language learning approaches positively influence vocabulary acquisition and retention, emphasizing the significance of innovative strategies in optimizing language education outcomes.

Statement of the problem. The concept of gamification in education is a nascent field that is currently undergoing active development. It involves the stimulation of excitement and motivation, commonly associated with gaming activities, to facilitate the attainment of educational objectives. The idea of integrating gamification draws inspiration from the successful advancements in the gaming industry, social networking platforms, and marketing strategies, becoming an intrinsic characteristic of contemporary teaching methodologies. The efficacy of implementing gamification to foster foreign language lexical competence among high school students within the context of modern educational practices remains a pressing matter subject to ongoing debates. While some scholars argue for its appropriateness in educational settings, others perceive games solely as sources of entertainment.

The main task is to demonstrate the efficacy of gamification as a strategy for developing foreign language lexical competence, emphasizing its impact on vocabulary acquisition and retention.

Presenting main material. Gamification functions and develops in close relationship with the improvement of educational programs. According to P. Fres and J. Piaget, a person's emotional state greatly affects their intellectual abilities. The process of getting acquainted with new material is more effective if it is followed by positive emotions through the usage of games [1]. In today's world, it is of the greatest importance to realize the aim of applying innovative approaches in education in order to improve its overall outcome.

It is clearly stated that by using elements of gamification in teaching process, the understanding of educational material increases due to the involvement of emotional intelligence of students. Anyway, the main task of such integration is to increase the level of students' participation in the learning process by modelling their behavior [2]. Thanks to unconscious involvement, external motivation changes to internal, involuntary attention is activated, and the learning process runs more efficiently. In addition, students boost their brain power and perception [3].

“The learning pyramid” [4] shows how different types of educational work affect students' perception and memorization of material. Such types of educational activities as lectures, reading, audio-visualization and demonstration are passive forms of learning and do not contribute greatly to the understanding of the material. While discussion, practice and interaction are active forms of learning that have an impact on the development of productive types of language activities [5].

Gamification can prove itself as an effective method of motivation to learn a foreign language and an effective system of monitoring the assimilation of knowledge and the formation of skills, since when using gamification, students are abstracted from their usual social roles and are used in the role of their characters, using, for example, avatars, and acting in accordance with a certain plot, which allows them to perceive something new and interesting, forgetting about daily problems.

The implementation of computer games in the practice of teaching a foreign language by the gamification method involves the traditional process of pedagogical planning with an appeal to innovative forms of educational material presentation. For better performance it is necessary to note four main components of game content. So, they include interaction, that is depicted in a wide range of techniques that provide social interchange between users; dynamics, whose aim is to attract users and stimulate their appropriate reaction in real time and, of course, mechanics that is vivid in usage of virtual rewards, statuses, points, levels and other elements onto game process.

The American scientist K. Kapp [6] points out two types of gamification:

1) structural gamification which involves the use of various game elements in the learning process. In this case, all activities are measured in points, which determine the level of students' progress.

2) meaningful gamification which means non-traditional learning methods where the whole process is usually built according to one game plot and certain gaming rules. Educational computer games are its vivid examples.

In many scholar programs structural gamification helps teachers find a balance between achieving their goals and meeting the growing students' demands. Moreover, it is implemented to maximize enjoyment of lessons and develop students' participatory skills [7]. Having considered the main principles on which gamified education is based, we can highlight the most important ones:

1) Autonomy. In gamified education, as in a game, each next step depends on the participant's choice. Involvement of students in the educational process increases when everyone feels their responsibility for the final result.

2) Value. It should be remembered that learning by using game elements is radically different from playing. Its goal is the acquisition of new knowledge and skills useful in real life.

3) Gradual growth of competence. The game is usually divided into several levels - from simple to complex. The better the student copes with the current part of the task, the more they have a desire to continue further work. Upon completion of the next level, the student receives an objective view of their own progress and an incentive to improve.

4) Freedom to fail. Everyone is given the opportunity to make several attempts to achieve success. It encourages experimentation, creativity and risk-taking. At the same time, it does not lead to disappointment and distraction from learning.

For a clear understanding of the principles of teaching by games, we have conducted an empirical study. In order to conduct the research, a month before, the teachers started to implement the practice of using games in each foreign language lesson. The research itself was organized in the specialized school of the I-III degrees with in-depth study of the English language № 44 located in Kyiv. 50 students took part in the pedagogical experiment, including 25 students in the experimental group and the same number in the control group.

The assessment of the level of lexical and grammatical skills formation took place in accordance with the assessment of the mastery level of such types of foreign language activities as speaking, listening, reading and writing. We were pleasantly surprised by the results. The progress of students increased rapidly.

To be more precise, at the formative stage of the research, we have highlighted the key features of using the gamification method as a way to increase the level of mastery of lexical and grammatical skills among students. The features of these games are based on traditional forms of work (interaction in pairs, groups, teams, evaluation of student actions) and on innovative pedagogical technologies using ICT (interactive tasks on an interactive whiteboard, short videos, etc.). Thus, the improvement of lexical and grammatical skills keeps up with the formation of other competencies, namely speaking and listening. Thanks to such an approach in the methodology of teaching a foreign language, it is possible not only to form the motivational interest of students in the presented material, but also to lay all the foundations for the formation of key foreign language competencies in the future.

We can conclude that gamification of education is a technology that promotes interest in learning, quick and effective obtaining of knowledge and skills, while the game in this process is only a useful tool.

LITERATURE

1. Е. К. Avsar, «Analysis of gamification of education,» *The Online Journal of New Horizons in Education*, Vol. 7, № 1. P.20–23, 2017.
2. В. Ю. Бугаєва, «Гейміфікація як спосіб формування активної професійної поведінки майбутніх фахівців ІТ галузі,» *Педагогіка та психологія: збірник наукових праць*. № 56, С. 93–94, 2017.
3. Б. М. Качан, «Гейміфікація в системі новітніх технологій навчання іншомовної компетентності студентів медичних вищих навчальних закладів,» *Народна освіта: електронне наукове фахове видання*, № 2, С. 204–208, 2017.
4. В. Л. Бузько, і Ю. В. Єчкало, «Гейміфікація як засіб формування пізнавального інтересу у навчанні фізики,» *Новітні комп'ютерні технології. Видавничий центр Державний вищий навчальний заклад «Криворізький національний університет*, № 15. С. 171–175, 2017
5. Г. А. Цукерман, *Методика «Хто правий?»* [Електронний ресурс]. Доступно: http://ni.biz.ua/11/11_9/11_99141_metodika-kto-prav-modifitsirovannaya-metodika-tsukerman-ga-i-dr.html Дата звернення 10.07.2023.
6. К. М. Карп, *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
7. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text> Дата звернення 08.07.2023.

УДК 372

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

СІКАН А.О. 9llinadanilovska3@gmail.com)

КРИВОНОС О.М. (krypton@zu.edu.ua)

Житомирського державного університету імені Івана Франка

У статті розкрито активізацію пізнавальної діяльності учнів старших класів на уроках інформатики. Активізація пізнавальної діяльності учнів старших класів на уроках інформатики є актуальною та важливою проблемою сучасної освіти. Здійснення цієї активізації сприяє покращенню якості навчання, розвитку творчих здібностей учнів та їх пізнавальної активності. Активізація пізнавальної діяльності на уроках інформатики є важливим елементом сучасного навчання. Використання різноманітних активних методів навчання сприяє покращенню якості навчання, розвитку критичного мислення та творчих здібностей учнів. Вчитель має важливу роль у створенні стимулюючого навчального середовища та впровадженні активних методів у практику навчання

Активізація пізнавальної діяльності учнів старших класів на уроках інформатики є актуальною та важливою проблемою сучасної освіти. Здійснення цієї активізації сприяє покращенню якості навчання, розвитку творчих здібностей учнів та їх пізнавальної активності. У даній роботі розглянуті теоретичні аспекти активізації пізнавальної діяльності, методи активізації на уроках інформатики, а також власний педагогічний досвід використання активних методів навчання.

Активізація пізнавальної діяльності - це процес стимулювання інтелектуальної активності учнів, спрямований на підвищення їхньої зацікавленості у навчанні та підвищення ефективності освоєння нового матеріалу. Активізація допомагає учням відкривати та розкривати власні когнітивні можливості, розвиває творче мислення і самостійність у навчанні.