

**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

Використання інтерактивних технологій: Використовуйте комп'ютерні програми, онлайн-ресурси та веб-сервіси, щоб зробити уроки більш цікавими і взаємодійними. Наприклад, можна використовувати платформи для створення власних інтерактивних вправ або вебінарів.

Змагальні завдання: Організуйте змагання або конкурси з інформатики, де учні можуть продемонструвати свої знання та навички в конкурентній атмосфері.

Подача матеріалу через цікаві приклади: Використовуйте приклади з реального життя, які допомагають зрозуміти складні концепції інформатики. Історії успіху в галузі ІТ також можуть надихати учнів.

Створення власних проектів: Дозвольте учням створювати власні проекти або додатки, що відображають їхні інтереси. Це може бути іграшка, додаток для смартфона або власний веб-сайт.

Поєднання інформатики з іншими предметами: Показуйте, як інформатика пов'язана з іншими науками, такими як математика, фізика, біологія і географія. Це може зробити матеріал більш доступним і цікавим для учнів.

Сприяння самостійному навчанню: Навчіть учнів шукати інформацію в Інтернеті, вивчати нові технології і вдосконалювати свої навички самостійно.

Залучення до дискусій: Організуйте обговорення актуальних тем в сфері інформатики, де учні можуть висловлювати свої думки та аргументи.

Важливо пам'ятати, що кожен учень навчається по-своєму, тому варто використовувати різноманітні методи та підходи, щоб задовольнити потреби всіх учнів і стимулювати їхній інтерес до інформатики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Самойленко Н.І., Соколовська Т.П., Семко Л.П. Нові підходи до навчання інформатики в основній школі. Методичний посібник для вчителя. URL: <http://undip.org.ua/upload/iblock/de3/novi-pidkhody-do-navchannyaainformatyky-osnovna-shkola.pdf>

2. Мар'єнко М.В., Борисюк І.Ю. Гейміфікація освітнього процесу під час вивчення дисциплін природничо-математичного циклу учнями ЗЗСО. Фізико-математична освіта. 2020. Вип. 4(26). С. 72-78

3. Аман І.С. Інтернет-сервіс мультимедійних дидактичних вправ LearningApps. Інтернет сервіси в освітньому просторі. URL: <http://internet-servisi.blogspot.com/p/learning-apps.html>

4. Кривонос О.М., Котенко О.Д. Використання цифрових технологій в освітньому процесі. Наука і техніка сьогодні. 2023. № 1 (15). С. 161-176. DOI: 10.52058/2786-6025-2023-1(15)-161-175.

УДК 378.146

ІНТЕРНЕТ-ОЛІМПІАДИ ТА ЗМАГАННЯ З МАТЕМАТИКИ Й ІНФОРМАТИКИ У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

СОМЕНКО О.О. (olenasmn@gmail.com)
Центральноукраїнський інститут розвитку людини
Відкритого міжнародного університету
розвитку людини «Україна»
СОМЕНКО Д.В. (SomenkoD@gmail.com)
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка

Інтернет-олімпіади з математики та інформатики стали невід'ємною частиною освітнього процесу у багатьох країнах. Вони надають учням та студентам можливість перевірити свої знання та вміння в цих науках, а також розвивати свій інтелектуальний потенціал. Проте, як і будь-яка інша форма навчання і оцінювання, онлайн-олімпіади мають свої переваги і недоліки.

Постановка проблеми. В епоху цифрових технологій та глобального доступу до Інтернету онлайн-освіта стала необхідною складовою сучасної освітньої системи. Онлайн-олімпіади з

математики та інформатики, безсумнівно, відіграють важливу роль у цьому контексті. Вони дають учням та студентам можливість позмагатися в інтелектуальних поєдинках, розвивати свої навички та продемонструвати свій потенціал.

Зокрема, як зазначає Інститут модернізації змісту освіти, мета Всеукраїнських учнівських Інтернет-олімпіад – створення умов для рівного доступу до участі у масових інтелектуальних змаганнях учнів загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладів, що проживають і навчаються у сільській місцевості та населених пунктах, віддалених від навчальних та наукових центрів за допомогою використання передових інформаційних та телекомунікаційних технологій, зокрема, шляхом передачі інформації через мережу Інтернет, впровадження нових форм та методів пошуку обдарованих учнів та створення умов для розвитку їх здібностей [3].

Прикладами таких Інтернет-олімпіад є Всеукраїнська інтернет-олімпіада «На Урок» [2], Всеукраїнська дистанційна олімпіада від навчальної платформи «Всеосвіта» [1] тощо.

Проте, за всіма перевагами цієї форми освіти приховані й певні виклики і недоліки. Тому, **мета** нашої роботи – розглянути як позитивні аспекти, так і потенційні проблеми, пов'язані з проведенням Інтернет-олімпіад з математики та інформатики. Розуміння цих переваг і недоліків допоможе вчителям і викладачам краще використовувати цей тип організації навчального процесу та забезпечити ефективну освітню практику для учнів та студентів у сучасному світі цифрових можливостей.

Результати дослідження. Існує ряд різноманітних **онлайн-змагань з математики**, які спрямовані на різні вікові групи і рівні складності. Серед них найбільш поширеними є:

Математичні олімпіади для школярів – орієнтовані на учнів шкіл різних рівнів (початкова, середня і старша школа). Вони можуть включати завдання з різних галузей математики, від арифметики до алгебри та геометрії.

Математичні конкурси для студентів – онлайн-змагання призначені для вищих навчальних закладів, учнів вищих курсів та студентів.

Онлайн-змагання з математичних головоломок – фокусуються на розв'язанні математичних головоломок та завдань, які можуть вимагати нестандартного підходу та креативності.

Змагання з програмування – включають в себе завдання з розробки алгоритмів та реалізації програм, де математичні знання часто важливі для успішного вирішення завдань.

Онлайн-олімпіади у вигляді математичних турнірів – моделюють структуру математичних турнірів, де учасники відповідають на питання та розв'язують математичні головоломки в форматі змагань.

Математичні змагання для дорослих – онлайн-змагання розроблені для дорослих, які цікавляться математикою і бажають перевірити свої знання та навички.

Онлайн-курси з математики з елементами змагань – деякі освітні платформи і сайти пропонують онлайн-курси з математики, які включають в себе отримання відзнак та змагання між учасниками.

Існує широкий спектр **онлайн-змагань з інформатики**, які різняться за складністю завдань, цільовою аудиторією та форматом проведення:

Онлайн-олімпіади з програмування – спрямовані на розробників та програмістів, які можуть змагатися у розв'язуванні завдань, пов'язаних з програмуванням на різних мовах, а також вирішувати алгоритмічні задачі.

Онлайн-змагання з веб-розробки – учасники розв'язують завдання, пов'язані з розробкою веб-сайтів та веб-додатків, використовуючи мови програмування, такі як HTML, CSS і JavaScript.

Змагання зі штучного інтелекту – учасники створюють та оптимізують алгоритми для розв'язання завдань, пов'язаних з машинним навчанням, обробкою природної мови, комп'ютерним зором та іншими аспектами штучного інтелекту.

Онлайн-олімпіади з баз даних – учасники розв'язують завдання, пов'язані з проектуванням, оптимізацією та управлінням базами даних, використовуючи SQL та інші мови запитів.

Онлайн-змагання з кібербезпеки – учасники змагаються у виявленні та вирішенні кібербезпекових загроз, розв'язуючи завдання, пов'язані з виявленням вразливостей та захистом інформації.

Онлайн-конкурси з графічного дизайну та анімації – учасники створюють графічні роботи, анімацію та інші твори мистецтва, використовуючи програми для дизайну та обробки зображень.

Змагання з розробки мобільних додатків – учасники створюють мобільні додатки для різних платформ, таких як Android та iOS.

Онлайн-змагання для дітей та підлітків – змагання спрямовані на молодших учасників і розроблені з урахуванням їхніх особливостей та рівня підготовки.

Змагання з обчислювальної математики – учасники вирішують математичні задачі, використовуючи комп'ютер та програмування.

Змагання з обробки сигналів та зображень – учасники оптимізують алгоритми для обробки звуку та зображень.

Як і будь-яка інша форма навчання і оцінювання, Інтернет-олімпіади мають свої переваги і недоліки. До **переваг онлайн-олімпіад** можна віднести:

1. Доступність та гнучкість. Онлайн-олімпіади забезпечують доступ до участі з будь-якого місця з доступом до Інтернету. Це особливо корисно для учасників з віддалених районів або для тих, хто має обмежений доступ до традиційних освітніх закладів. Учасники можуть брати участь в олімпіадах в зручний для них час, дотримуючись свого графіку.

2. Розширення географії. Онлайн-олімпіади дозволяють залучити учасників з усього світу. Це сприяє розширенню географії змагань і співробітництву між учнями та студентами з різних країн.

3. Об'єктивність оцінювання. Автоматизована система виставлення балів може зменшити суб'єктивність оцінювання, що іноді може виникати при традиційних олімпіадах. Онлайн-системи можуть швидко та точно визначати результати на основі об'єктивних критеріїв.

4. Додаткові ресурси. Учасники можуть мати доступ до додаткових ресурсів під час виконання завдань, що може сприяти глибшому розумінню матеріалу та розвитку пошукових навичок.

Недоліки онлайн-олімпіад:

1. Можливість плагіату. Онлайн-олімпіади можуть викликати проблеми з плагіатом та недобросовісними практиками. Учасники можуть використовувати Інтернет або інші джерела, щоб отримати відповіді на завдання, що підриває об'єктивність та справедливість оцінювання.

2. Технічні проблеми. Технічні неполадки, такі як проблеми з Інтернет-з'єднанням або комп'ютерним обладнанням, можуть вплинути на процес участі та надати перевагу одним учасникам перед іншими.

3. Відсутність спілкування та колаборації. Інтернет-олімпіади можуть позбавити учасників можливості спілкуватися та співпрацювати над завданнями, що важливо для розвитку комунікативних та командних навичок.

4. Відчуженість. Учасники можуть відчувати відчуженість та відсутність мотивації, оскільки вони не взаємодіють особисто з іншими учасниками та вчителями.

Висновки. Інтернет-олімпіади з математики та інформатики мають як переваги, так і недоліки. Ці дві форми змагань можуть існувати поруч та доповнювати одна одну, надаючи учням та студентам більше можливостей для розвитку та виявлення свого потенціалу. Важливо правильно балансувати використання обох підходів для максимізації користі для освіти та розвитку молодого покоління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Всеукраїнська дистанційна олімпіада «Вдалих старт – 2023». URL: <https://vseosvita.ua/olympiad> (дата звернення: 21.09.2023).

2. Всеукраїнська інтернет-олімпіада «На Урок». URL: <https://naurok.com.ua/olimpiada> (дата звернення: 21.09.2023).

3. Всеукраїнські учнівські Інтернет-олімпіади з математики, фізики, хімії, біології, географії, економіки, інформатики, інформаційних технологій. Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/vseukrayinski-uchnivski-internet-olimpiadi/> (дата звернення: 21.09.2023).