

Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Київський національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Державний університет «Житомирська політехніка»

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ОСВІТІ І НАУЦІ**

*XIV Всеукраїнська науково-практична конференція
для молодих учених та здобувачів освіти
16–17 березня 2023 року
(збірник матеріалів)*

Умань
2023

Головний редактор: Медведєва М.О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Редакційна колегія:

Махомета Т.М., канд. пед. наук, доц., проф. кафедри вищої математики та МНМ, декан факультету фізики, математики та інформатики;

Ткачук Г.В., д-р пед. наук, проф., проф. кафедри інформатики і ІКТ;

Жмуд О.В., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри інформатики і ІКТ;

Криворучко І.І., викладач кафедри інформатики і ІКТ;

Ковтанюк М.С., викладач кафедри інформатики і ІКТ;

Тітова Л.О., викладач-стажист кафедри інформатики і ІКТ.

Рецензенти:

Муковіз О.П., д-р пед. наук, доц., завідувач кафедри теорії початкового навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Почтовюк С.І., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри інформатики і вищої математики та методики навчання математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського;

Тягай І.М., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 9 від 23 березня 2023 року).

С91 **Сучасні інформаційні технології в освіті і науці** : XIV Всеукр. наук.-практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти, 16-17 березня 2023 р. : (зб. матеріалів) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т інформ. техн. і засоб. навч. НАПН України [та ін.] ; [редкол.: Медведєва М.О. (голов. ред.), Махомета Т.М., Ткачук Г.В., [та ін.]. – Умань, 2023. – 115 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XIV Всеукраїнській науково-практичній конференції для молодих учених та здобувачів освіти «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

004:(001+37)(06)

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2023

ТИТОВА Л.О.

*аспірант 1 року навчання факультету соціальної та психологічної освіти,
викладач-стажист кафедри інформатики і
інформаційно-комунікаційних технологій
Науковий керівник: **Медведєва М.О.**
кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Гейміфікація – це технологія, що використовує елементи ігрового дизайну та механіки в неігрових контекстах. Цей метод все частіше застосовується у різних сферах, в тому числі і в освіті. В останні роки європейські країни використовують технологію гейміфікації для вдосконалення своїх освітніх систем.

Використання технології гейміфікації під час навчальних занять може підвищити залучення та мотивацію здобувачів, зробивши навчання веселим та інтерактивним. Це може допомогти їм розвинути критичне мислення, навички вирішення проблем та прийняття рішень, надаючи складний та захоплюючий досвід. Застосування цієї також сприяє самостійному навчанню, що є важливим у сучасному швидкоплинному світі, де здобувачам потрібно розвивати навички самоосвіти. Більш того, технологія гейміфікації забезпечує негайний зворотний зв'язок, дозволяючи здобувачам стежити за своїм прогресом і визначати власні прогалини. Це також заохочує командну роботу, співпрацю та конкуренцію, які є важливими навичками, необхідними на сучасному робочому місці [2].

Незважаючи на переваги використання технології гейміфікації в освіті, існують і деякі проблеми. Однією з найбільш значущих проблем є висока вартість впровадження технології. Створення ігор та симуляцій вимагає багато ресурсів, включаючи час, гроші та технічну експертизу. Ще одним викликом є потенційна залежність від ігор. Технологія гейміфікації може бути настільки захоплюючою, що окремі здобувачі можуть стати залежними, що призведе до негативного впливу на їх академічну успішність та психічне здоров'я.

Одним із популярних інструментів гейміфікації, який використовується в країнах Європи, є Minecraft Education Edition. Minecraft – це відеогра, в якій за допомогою блоків можна будувати ігровий світ. Minecraft Education Edition – це адаптована для використання в освітніх потребах ігрова платформа, що дозволяє учням вивчати програмування та навички співпраці у віртуальному світі. У дослідженні Престона, Юінга та Ламкіна було виявлено, що здобувачі, які вивчали програмування за допомогою Minecraft, продемонстрували вищий рівень мотивації та залученості до процесу навчання [3].

У Фінляндії діє компанія ранньої освіти «Fun Academy», що має власну ігрову навчальну платформу, за допомогою якої програмуванню та робототехніці можуть навчатись діти у віці 7-12 років. Платформа використовує інтерактивні ігри та симуляції, щоб зробити навчання веселим і захоплюючим. Гра також забезпечує адаптивне навчання, дозволяючи учням прогресувати у власному темпі, формуючи при цьому ключові життєві навички [1].

Технологія гейміфікації стала популярною методикою вдосконалення системи освіти в європейських країнах. Здатність технології підвищувати залучення та мотивацію студентів, сприяти розвитку критичного мислення та навичкам прийняття рішень та надавати негайний зворотний зв'язок зробила її цінним інструментом у класі. Хоча існують проблеми з впровадженням технології гейміфікації, проте, зважаючи на досвід європейських країн, її переваги очевидні.

Список використаних джерел

1. Fun Academy. *Fun Academy*. URL: <https://funacademy.fi/>
2. Gamification in education: A systematic mapping study / D. Dicheva et al. *Journal of Educational Technology & Society*. 2015. No. 18(3). P. 75–88.
3. Preston C., Ewing S., Lamkin M. Learning to code: The role of feedback in learning programming using Minecraft. *Journal of Educational Computing Research*. 2017. No. 55(8). P. 1072–1090.

ЗМІСТ

БЛЮУСОВА К. О. Переваги застосування технологій штучного інтелекту в освіті.....	3
БОГУРСЬКИЙ О.М., ІСЬКО Т.І., СНІГУР М.О. ІКТ і засоби навчання в освітньому процесі	7
БОНДАР Н.В. Використання ІКТ як засобу пізнавальної активності здобувачів освіти на заняттях з географії	9
БОНДАРЕНКО К. Р. Формування екологічної грамотності школярів за допомогою мультимедійних засобів	12
БУРЛЯ Д.Б. Вебсервіси для створення інтерактивних навчальних завдань	14
ДЕКАРЧУК С.О. Впровадження сучасних освітніх інформаційно-комунікаційних технологій як дидактична проблема	16
DIEMENTIEV Y., OSTROHA M. The usage of mobile applications to support the educational process.....	18
ДЗЮБА В.П. Переваги та недоліки електронного навчання.....	21
ДІДЕНКО Р.І. Методика створення та використання вебквестів при вивченні інформатики	24
ДУБОВИК В.В. Використання мобільних електронних посібників під час навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів	27
ЗАЄЦЬ В.О. Розвиток медіапедагогіки в країнах ЄС та Україні	30
ЗІНОВ'ЄВА М.С. Актуальність вивчення комп'ютерних технологій опрацювання звукової інформації на уроках інформатики у старшій школі	32
ЗІНЧЕНКО Ю.М. Використання Blockly Games під час вивчення програмування	34
ЗІНЧЕНКО Ю.М. Системи тестування для проведення контролю знань учнів старшої школи	36
ЗОЗУЛЯ Д.Р., ОСТАПЕНКО О.В., БУРЛАКОВ Я.О. Оновлення та редизайн сайту кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій	39
КОВТАНЮК М.С. Переваги вивчення мови програмування Python з використанням ігрових симуляторів	41
КРАВЧЕНКО Д.В. Роль вільного програмного забезпечення у розвитку компетенцій студентів в сфері інформаційних технологій	43

КРИВОРУЧКО Д.І. Засоби дистанційних технологій для формування дослідницьких компетентностей учнів	45
КРИВОРУЧКО І.І. Використання інструменту Visme в освітньому процесі... 48	48
КУЛЕНКОВА Г.В. Переваги та недоліки використання хмарних технологій в освітньому процесі	51
ЛЮБЧИК О.О. Використання вільного програмного забезпечення в процесі навчання тривимірній графіці	53
МАКСЮТА Д.І. Моделювання явища самоорганізації живих систем засобами програми «Життя».....	59
МАЛЦЬКИЙ М.Д. Використання доповненої реальності в освітньому процесі	61
МЕДВЕДЄВА М.О., ДІДЕНКО Р. І. Використання онлайн-сервісів для створення карток знань на уроках інформатики.....	63
МОМОТ R., YURCHENKO A. Overview of cloud services for computer visualization of educational material.....	66
MULESA P. About the means of virtual clarity	69
НАСТЕНКО С.А. Розвиток креативного мислення учнів у процесі навчання інформатики	72
ПАРАЩУК С.В. Використання керівниками закладів загальної середньої освіти засобів ІКТ для здійснення інклюзивної освіти	74
ПІДОПРИГОРА Д.С. Політика Європейського Союзу у сфері освіти	76
ПОЛЩУК І.В. Виклики в українському освітньому просторі щодо впровадження ІКТ	79
ПОТЕЛЕЩЕНКО Д.В. Дидактичні ігри на уроках інформатики.....	82
РОЖАНСЬКИЙ А.О. Хмарні технології як ефективний інструмент для віддаленої роботи та зберігання даних	85
РУДНИЦЬКИЙ С.О. Застосування системи GeoGebra при вивченні властивостей поверхонь.....	87
САЛЬНІКОВА А.В. Застосування методів комп'ютерного моделювання в різних галузях науки	89
СЕМЕНЮК О.О., КУЛІШ С.М. Застосування чату GPT для розв'язування задач математичного аналізу.....	91
СИДУН С.В. Формування мовної культури учнів в процесі дистанційного навчання	95

ТИТОВА Л.О. Європейський досвід використання технології гейміфікації в освітній діяльності.....	97
ТКАЧУК Г.В. Аналіз хмарних сервісів Google та їх використання в освітній діяльності.....	99
ТЯГАЙ І.М. Використання ІКТ та технології «перевернуте навчання» у підготовці майбутніх учителів математики.....	102
ШАЛАГАН Б.А. Розвиток пізнавальної активності дитини за допомогою засобів програмування.....	105
ЮРЧЕНКО К.В., ЮРЧЕНКО А.О. Використання інформаційних технологій в STEM-освіті	107
ЯМКОВЕНКО В.О. Переваги використання хмарних сервісів в освітньому процесі на прикладі LearningApps та Kahoot.....	110