УДК 37. 047

Кочарян Артур Борисович
кандидат педагогічних наук, старший співробітник відділу проєктування розвитку обдарованості
Інститут обдарованої дитини НАПН України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0003-3854-4532
a.kocharyan@ukr.net

Ковальова Оксана Анатоліївна
кандидат психологічних наук, завідувачка відділу проєктування розвитку обдарованості
Інститут обдарованої дитини НАПН України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-0161-4026
koksana400@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ NEO LMS ДЛЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ПУБЛІКАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ

Анотація. У статті представлені проміжні результати виконання проєкту «Науково-методичне забезпечення створення електронного журналу відкритого доступу для оприлюднення результатів наукової діяльності учнів Малої академії наук України» на виконання програми спільної діяльності Міністерства освіти і науки України та Національної Академії Педагогічних Наук України на 2021 – 2023 роки. Обґрунтовано доцільність підготовки юних дослідників до публікаційної діяльності у фахових виданнях. Наведено узагальнений стислий аналіз останніх наукових досліджень, присвячених спеціалізованій освіті, публікаційній діяльності наукових працівників, теоретичним та практичним аспектам використання відкритих електронних журнальних систем. Деталізовані етапи реалізації проєкту «Науково-методичне забезпечення створення електронного журналу відкритого доступу для оприлюднення результатів наукової діяльності учнів Малої академії наук України». Описана обрана публікаційна модель електронного відкритого журналу та визначена її унікальність порівняно з традиційними науковими електронними виданнями, яка базована на використанні принципу гейміфікації, що передбачає залучення учнівської молоді до процедури подвійного сліпого рецензування. Визначена проблема підготовки юних дослідників до діяльності рецензентів і подано вирішення даної проблеми – підготовка їх на створеній платформі дистанційного навчання NEO LMS. Подано узагальнену структуру створених електронних навчальних курсів (ЕНК) та зміст їх модулів для підготовки майбутніх дослідників до публікаційної діяльності: для майбутніх авторів наукових публікацій, для майбутніх рецензентів наукових публікацій та для майбутніх редакторів електронного відкритого журналу. Деталізована структура та зміст ЕНК для майбутніх авторів наукових публікацій. Надані методичні рекомендації щодо створення ЕНК на платформі NEO LMS та описані наступні сценарії застосування гейміфікації: автоматизація нагородження бейджами, сертифікатами, командні та індивідуальні ігри. Конкретизований сценарій застосування гейміфікації на прикладі командної проєктної діяльності. Виокремлені переваги застосування інструментів гейміфікації на платформі NEO LMS, які можуть якісно підготувати юних дослідників до публікаційної діяльності, розвитку їх наукового стилю мовлення, формування навичок аргументації та інтерпретації. Визначені дискусійні питання дослідження та подані можливі перспективи подальших наукових розвідок.

Ключові слова: публікаційна діяльність; дистанційне навчання; електронні навчальні курси; гейміфікація навчального процесу.

1. ВСТУП

Публікаційна діяльність є невід'ємною складовою сучасних наукових досліджень та є одним з ключових показників наукової діяльності не тільки наукових та науково-педагогічних працівників, а також наукових та науково-педагогічних установ. Дослідження ефективності наукової діяльності не є новими і завжди були актуальними,

© А.Б. Кочарян, О.А. Ковальова, 2022.

проте досі залишаються дискусійними питання якісних методів її оцінки. Бурхливий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) дозволив удосконалити ці методи, створити сучасні системи ідентифікації науковців та бібліографічні і наукометричні бази даних [1]. Одночасно з поширенням даних у системі Open Science про результати наукової діяльності з'явилась і практика відкритого доступу до результатів наукових досліджень [2], що дозволило отримати відкритий доступ до результатів наукової діяльності як окремих науковців, так установ, у яких вони проводять дослідження.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України № 912 від 22.11.2017 «Про затвердження Порядку та критеріїв надання закладу вищої освіти статусу національного, підтвердження чи позбавлення цього статусу» були визначені показники публікаційної діяльності: середнє значення показників індексів Гірша наукових та науково-педагогічних працівників у наукометричних базах Scopus, Web of Science та інших наукометричних базах, визнаних Міністерством освіти і науки України; кількість науково-педагогічних і наукових працівників, які мають не менше п'яти наукових публікацій у зазначених наукометричних базах; кількість наукових журналів, що видаються закладом вищої освіти, які належать з ненульовим коефіцієнтом впливовості до зазначених наукометричних баз.

Аналізуючи науково-методичну літературу з використання наукометричних баз ми погоджуємось із дослідниками [3] щодо збільшення популярності (і навіть необхідності) використання відкритих електронних журнальних систем у публікаційній діяльності наукових працівників. Слід зауважити, що публікаційна діяльність важлива не тільки для наукових працівників, а й для майбутніх науковців - талановитої учнівської молоді, яка цікавиться дослідницькою діяльністю. Такі талановиті та обдаровані учні отримують спеціалізовану освіту наукового спрямування, проводять дослідницьку діяльність, результати якої публікують у наукових виданнях, зокрема і у відкритих електронних журнальних системах на платформі Open Journal Systems.

Постановка проблеми. Аналізуючи науково-методичну літературу, ми з'ясували, що відкриті електронні журнальні системи на платформі Open Journal Systems (OJS) сьогодні є доволі поширеними і не є новими серед вітчизняних наукових установ та закладів вищої освіти. OJS активно використовуються науковими установами та закладами вищої освіти з метою оприлюднення та поширення використання результатів наукових і науково-педагогічних досліджень. Проте в Україні цей досвід обмежений публікаціями наукових, науково-педагогічних працівників, студентів вищих навчальних закладів та оприлюдненням випускних робіт бакалаврів та магістрів. Одночасно у відкритому доступі відсутні відкриті електронні наукові журнальні системи для учнівської молоді, яка вже має досвід наукової діяльності або має бажання долучитися до наукової діяльності. Ми вважаємо, що створення наукового електронного журналу для учнівської молоді, яка цікавиться науковою діяльністю, дозволить суттєво підняти рівень її публікаційної діяльності, популяризує безпосередньо саму наукову діяльність, підвищить соціальний статус та забезпечить створення та подальше наповнення е-портфоліо майбутнього науковця. Крім того, публікаційна діяльність юних дослідників у наукових електронних виданням дозволить суттєво популяризувати ідею відкритої науки, яка перебуває останні роки в тренді [3]. Для вирішення визначених завдань і було створено платформу дистанційного навчання для юних дослідників, на якій із використанням гейміфікації вони опанують навички публікаційної діяльності у фахових виданнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням спеціалізованої освіти наукового спрямування присвячені праці багатьох науковців. Такі дослідження проводяться науковими працівниками Інституту обдарованої дитини НАПН України та

науково-педагогічними та педагогічними працівниками Малої академії наук України [4]. Крім досліджень проводиться і стандартизація спеціалізованої освіти наукового спрямування. Так, у 2019 році Міністерством освіти і науки України було затверджено «Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування» [5], який визначає зміст спеціалізованої освіти наукового спрямування (СОНС), загальний обсяг навчального навантаження здобувачів освіти, додаткові до визначених державними стандартами загальної середньої освіти вимоги до їх компетентностей та результатів дослідно орієнтованого навчання.

Дослідження спеціалізованої освіти наукового спрямування в Україні проводять такі науковці, як Сліпухіна І. [6], Поліхун Н. [6], Чернецький І. [6], які виокремлюють особливості її реалізації, пропонують модель інтегрованого освітнього середовища закладу СОНС, виокремлюють складові навчально-наукового інноваційного освітнього середовища.

Дослідження публікаційної діяльності наукових та науково-педагогічних працівників також не є новими для вітчизняних науковців. Так, дослідження Попова М. [7], Комаровського І. [7], Яценко В. [7], Комаровського В. [7] присвячені застосуванню сервісів наукометричних баз для самопозиціювання науковців. Дослідники доводять та виокремлюють особливості самопозиціювання науковця в глобальному науковому просторі. Ми підтримуємо їх ідею, що крім використання певної стратегії з ідентифікації в наукометричних базах науковець має використовувати маркетингові інструменти з представленням своїх публікацій та їх поширенням. Ми продовжуємо цю ідею та розширюємо її за рахунок долучення ще однієї цільової аудиторії – учнівської молоді, яка цікавиться дослідницькою діяльністю та вже має певний досвід наукової публікаційної діяльності.

Теоретичним та практичним аспектам використання відкритих електронних журнальних систем присвячені праці багатьох учених. У своїх дослідженнях ми спираємось на Vijjayan V. [8], Mumen M. [9], які розглядають OJS як системний підхід для реалізації електронного наукового видання від створення вебсайту наукового журналу до всіх процесів публікаційної діяльності авторів та редакційної колегії.

Окремі аспекти застосування сучасних ІКТ у наукових дослідженнях та публікаційній діяльності науковців розглядають Thai M. [10], Awidi I. [11], V. Weigert V. [12] та ін.

Праці Mardin H. присвячені практичним аспектам застосування OJS в публікаційній діяльності – ним розроблені практичні матеріали з метою сформувати в учасників тренінгів навички щодо того, як подавати статті в журналах на базі OJS [13].

Організаційно-технічним аспектам, функціональним особливостям та практичному досвіду використання Open Journal Systems присвячені численні праці її розробників і представників вітчизняної спільноти користувачів: науковців, викладачів, студентів. Фундаментальним основам застосування відкритих електронних науково-освітніх систем у науковій діяльності присвячені дослідження Бикова В. та Спіріна О. [14], Лупаренко Л. [14]. Практичні аспекти зарубіжного та вітчизняного досвіду використання Open Journal Systems в освіті та науці розглянуті в роботах Лупаренко Л. А. [15, с.23-27], Спіріна О. М. [16], Прилуцької Н. С. [16], Іванової [16].

Окремим питання інформаційної підтримки наукових масових заходів засобами електронних систем, організацій конференцій, практичним аспектам застосування електронних соціальних мереж для інформаційно-аналітичної підтримки наукових масових заходів присвячені дослідження Яцишин А. [15, с. 27-31].

Кузьменко Г. та Братусь І. присвячують свої дослідження виокремленню педагогічних умов впровадження OJS у межах спеціалізованої освіти наукового

спрямування [17], особливостям формування наукового апарату в інтелектуально обдарованої учнівської молоді за допомогою OJS [18].

Войтович І., Прокопчук Т. вважають, що OJS є надійним відкритим стандартизованим програмним забезпеченням, що створено з метою надання електронним науковим виданням відкритого доступу, і, як наслідок, збільшення їх читацької аудиторії у світовому масштабі [19].

Отже, аналізуючи та узагальнюючи результати останніх досліджень, ми можемо констатувати, що питання публікаційної діяльності в наукометричних виданнях стає все більш актуальним. Поширення OJS надає як науковцям, так і учнівській молоді, що цікавиться наукою, низку переваг, внаслідок яких поширення результатів наукової діяльності відбувається без участі самого дослідника, що й дозволяє забезпечити практику відкритого доступу до результатів наукових досліджень та надати науковому співтовариству можливості їх оцінювати та використовувати.

Активному залученню учнів до науковою освіти, розвитку у них дослідницької діяльності присвячена діяльність Малої академії наук України та Інституту обдарованої дитини НАПН України [20]. Концептуальні засади наукової освіти, наукової та дослідницької діяльності учнівської молоді присвячені роботи Довгого С. та Гальченко М. [21]. Теоретичним основам визначення інноваційних практик наукової освіти юних дослідників Малої академії наук України присвячені праці Ковальової О. [22, с. 251-254], методичним засадам інноваційних практик наукової освіти юних дослідників присвячені праці Міленіної М. [23, с.23-27], Кузьменко Г. [23, с. 27-45], Бабійчук С. [23, с. 11-23], Дубініної О. [23, с. 48-56], Бурлаєнко Т. [23, с. 45-58], Казакової О. [23, с. 27-45] та ін. Методологічні засади та сценарії застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в діяльності юних дослідників присвячені роботи Шевчук П. [24, с. 55-63].

Як уже зазначалось, OJS сьогодні активно використовуються вищими навчальними закладами освіти та науковими установами з метою оприлюднення та поширення використання результатів наукових і науково-педагогічних досліджень. За результатами наших досліджень, в Україні цей досвід обмежений публікаціями наукових, науково-педагогічних працівників, студентів вищих навчальних закладів та оприлюдненням випускних робіт бакалаврів та магістрів. Одночасно у відкритому доступі ми не знайшли відкриті наукові електронні журнальні системи для учнівської молоді, яка вже має досвід наукової діяльності або має бажання долучитись до наукової діяльності. Крім того, ми не знайшли масових електронних освітніх курсів (або ресурсів), орієнтованих на підготовку майбутніх науковців до публікаційної діяльності у відкритих електронних журнальних системах.

Метою дослідження є створення електронних навчальних курсів на платформі дистанційного навчання NEO LMS із застосуванням гейміфікації для підготовки юних дослідників до якісної наукової публікаційної діяльності.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під освітою наукового спрямування, відповідно до Закону України «Про освіту» (п.5. ст. 21), ми розуміємо «вид спеціалізованої освіти, що базується на дослідно-орієнтованому навчанні, спрямований на поглиблене вивчення профільних предметів та набуття компетентностей, необхідних для подальшої дослідно-експериментальної, конструкторської, винахідницької діяльності» [25].

Незважаючи на те, що публікаційна діяльність є невід'ємною складовою сучасних наукових досліджень та одним із показників наукової діяльності, варто зазначити, що визначення понять «наукова публікація», «публікаційна діяльність науковця» у законодавчих та нормативно-правових актах ми не зустрічали. Водночас наукова

діяльність час чітко регламентується рядом Законів України (наприклад, «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність» та ін.)

Результати нашого дослідження отримані під час розгортання електронної відкритої журнальної системи Open Journal Systems (OJS) – програмної платформи з відкритим вихідним кодом, що підтримує процеси менеджменту та публікації електронного наукового журналу, який підтримується та вільно розповсюджується Public Knowledge Project (Канада) на умовах ліцензії GNU General Public License [26].

Під «відкритим доступом» ми розуміємо «безкоштовний, швидкий, постійний, повнотекстовий доступ у режимі реального часу до наукових і навчальних матеріалів, що реалізовується для будь-якого користувача глобальної інформаційної мережі, здійснюваний переважно до рецензованих науково-дослідних журналів та інституційних репозитаріїв» [27, с. 297].

Враховуючи, що однією з гіпотез нашого дослідження було припущення, що саме гейміфікація процесу залучення юних дослідників до публікаційної діяльності у відкритих електронних журнальних системах дозволить суттєво розвинути науковий стиль мовлення, сформує навички аргументації та інтерпретації в побудові логіки опису процедури дослідження та обґрунтуванні його висновків, - вважаємо доцільним зупинитись більш детально на розумінні поняття «гейміфікація».

Традиційно під гейміфікацією розуміють цілеспрямований і свідомий процес розвитку учнем умінь аналізувати, синтезувати, порівнювати, узагальнювати, класифікувати під час навчальної діяльності на основі внутрішньо значущих устремлінь і зовнішніх впливів із використанням ігрових елементів і методів ігрового дизайну [28]. У нашому дослідженні ми використовуємо більш розширене тлумачення гейміфікації Werbach K. [29], Литвинової С. та Драч І. [30], а саме використання елементів гри та ігрових технік в неігрових ситуаціях, що дозволяє не тільки ефективно мотивувати учнів до публікаційної діяльності, а й формувати дослідницький інтерес, розвивати їх наукову компетентність.

3. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Теоретико-методичні основи гейміфікації публікаційної діяльності із застосуванням відкритих електронних журнальних систем ми проводимо в системі позашкільної освіти, а саме Малій академії наук України, яка відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» організовує та забезпечує участь учнівської молоді в дослідницько-експериментальній, науковій, конструкторській, винахідницькій та пошуковій діяльності.

Наше дослідження проводиться на виконання програми спільної діяльності Міністерства освіти і науки України та Національної Академії Педагогічних Наук України на 2021 – 2023 роки [31]. У межах даної програми передбачалось створення відкритого електронного журналу на платформі OJS з метою популяризації та просування ключових ідей наукової освіти серед учнівської молоді системи позашкільної освіти командою відділу проєктування розвитку обдарованості дитини Інституту обдарованої дитини НАПН України.

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Враховуючи, що виокремлення теоретико-методологічних засад з досвіду реалізації гейміфікації публікаційної діяльності юних дослідників із використанням платформи дистанційного навчання NEO LMS є одним із завданням реалізації програми

спільної діяльності Міністерства освіти і науки України та Національної Академії Педагогічних наук України в контексті реалізації проэкту створення відкритого електронного журналу на платформі OJS вважаємо доцільним описати всі завдання проєкту.

Отже, з метою реалізації проєкту «Науково-методичне забезпечення створення електронного журналу відкритого доступу для оприлюднення результатів наукової діяльності учнів Малої академії наук України» нами було розроблено дорожню карту, яка скадається з наступних етапів.

І етап. Розгортання OJS. На даному етапі передбачається тестування хостингу та вибору доменного імені для майбутнього електронного видання.

ІІ етап передбачає затвердження публікаційної моделі видання, результатом якого має бути затверджене Положення про електронне видання «Юний дослідник».

ІІІ етап передбачає розробку науково-методичного забезпечення електронного журналу відкритого доступу «Юний дослідник».

Враховуючи, що майбутніми авторами наукових публікацій є учні, які цікавляться дослідницькою діяльністю та мають бажання в майбутньому професійно займатися науковою або науково-дослідною діяльністю, то, зрозуміло, що і електронне видання повинно мати свої особливості порівняно з традиційними науковими виданнями, у яких публікуються результати саме наукової діяльності наукових працівників.

Одна з особливостей електронного видання полягає в моделі рецензування публікацій, що передбачає командну діяльність для рецензування однієї статті: двоє рецензентів з числа учнівської молоді та одного наукового керівника (або консультанта), який координуватиме їх діяльність. Важливим моментом публікаційної моделі учнівського електронного наукового журналу є розподіл рецензентів для рецензування отриманих публікацій. Він відбувається за наступними критеріями:

- рецензент є вихованцем одного з регіональних відділень системи МАН України;
- рецензент має як мінімум одну власну або дві у співавторстві опублікованих статті за даним напрямом за останні три роки в нашому науковому виданні;
- тема наукової та/або дослідницької діяльності рецензента співпадає або є дотичною до напряму поданої публікації.

Незалежне експертне рецензування регламентується окремою політикою та затверджується в Положенні про електронне видання «Юний дослідник». Усі статті, що публікуються в науковому виданні, проходять обов'язкове рецензування, яке здійснюється за анонімною формою як для авторів, так і для рецензентів (подвійне сліпе рецензування). Процедура рецензування орієнтована на максимально об'єктивну оцінку змісту наукової статті, визначення її відповідності вимогам видання та передбачає всебічний аналіз переваг і недоліків матеріалів статті.

Наступною особливістю діяльності відкритого електронного наукового видання «Юний дослідник» є попередня організаційна та методична підготовка майбутніх авторів та рецензентів, які мають обов’язково зареєструватись на платформі у цікавій для них ролі та відповідно пройти навчання для авторів (1-ий рівень) або навчання для рецензентів. Обов’язковим є наступність – стати рецензентом (2-ий рівень) можливо тільки після опанування ролі автора (1-ий рівень) та публікації як мінімум однієї статті в електронному виданні «Юний дослідник».

Отже, кожен майбутній рецензент повинен мати власний досвід успішної публікації в електронному науковому виданні «Юний дослідник» з дотриманням усіх вимог для автора. Після успішного досвіду публікації власної статті в електронному виданні кандидат у рецензенти переходить до наступного етапу навчання – підготовки рецензента, яка передбачає реєстрацію кабінету рецензента, навчання з прийому публікацій та їх рецензування.

Усвідомлюючи, що цільова аудиторія нашого проєкту (учнівська молодь, яка цікавиться науковою або пошуково-дослідницькою діяльністю) не має власного досвіду наукової публікаційної діяльності та досвіду рецензування інших публікацій, нами було створено окрему навчальну платформу, на якій і передбачається підготовка учнів до такої діяльності із застосування гейміфікації.

Для створення платформи дистанційного навчання нами була використана електронна система управління навчанням, що використовується для розробки, управління та поширення навчальних онлайн-матеріалів із забезпеченням спільного доступу – NEO LMS.

Вибору даної платформи передував докладний аналіз існуючих доступних програмних продуктів для реалізації дистанційного навчання (Moodle, Geenio, Learner Nation, iSpring, Schoology, Canvas, Oracleta ін.). Слід зазначити, що ми одразу зупинили свій вибір на Weborієнтованих LMS, які на відміну від LMS як програмного забезпечення не передбачають інсталяції на пристрої користувачів або сервери закладів освіти. Зрозуміло, що модель інсталяції програмного забезпечення одразу потребує додаткового обслуговування та залучення додаткових спеціалістів з технічного обслуговування такої LMS.

NEO LMS є Webплатформою, створеною провайдером для її використання з метою управлінням освітнім процесом. Використання LMS такого типу передбачає отримання користувачем відповідної послуги у провайдера за моделлю надання хмарним послуг SaaS, яка передбачає, що основні функції із забезпечення роботи та технічного забезпечення покладаються саме на конкретного провайдера.

За даними власників, NEO LMS представлена в багатьох країнах світу (28 регіональних офісів) із центральним офісом знаходиться в США (рис. 2.). За даними з сайту https://www.neolms.eu, в Україні відсутні регіональні представництва, проте, аналізуючи ринок дистанційної освіти в Україні, ми знайшли два заклади освіти приватної форми навчання, які вже успішно використовують зазначену платформу (https://nestacademyonline.neolms.eu та https://modern-schoolonline.neolms.eu).

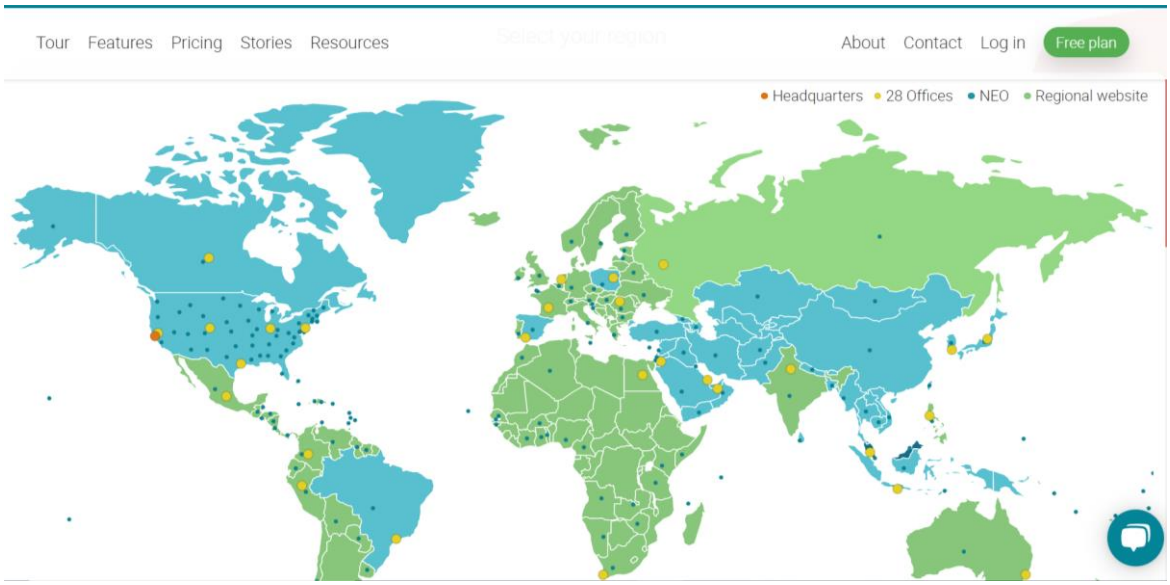

Рис. 1. Зображення головної сторінки NEO LMS з регіональними представництвами у світі (https://www.neolms.eu)

З метою розвитку публікаційної діяльності юних дослідників нами було створено три ЕНК на платформі NEO LMS: «Для авторів публікацій», «Для рецензентів», «Для редакторів» (рис. 2.).

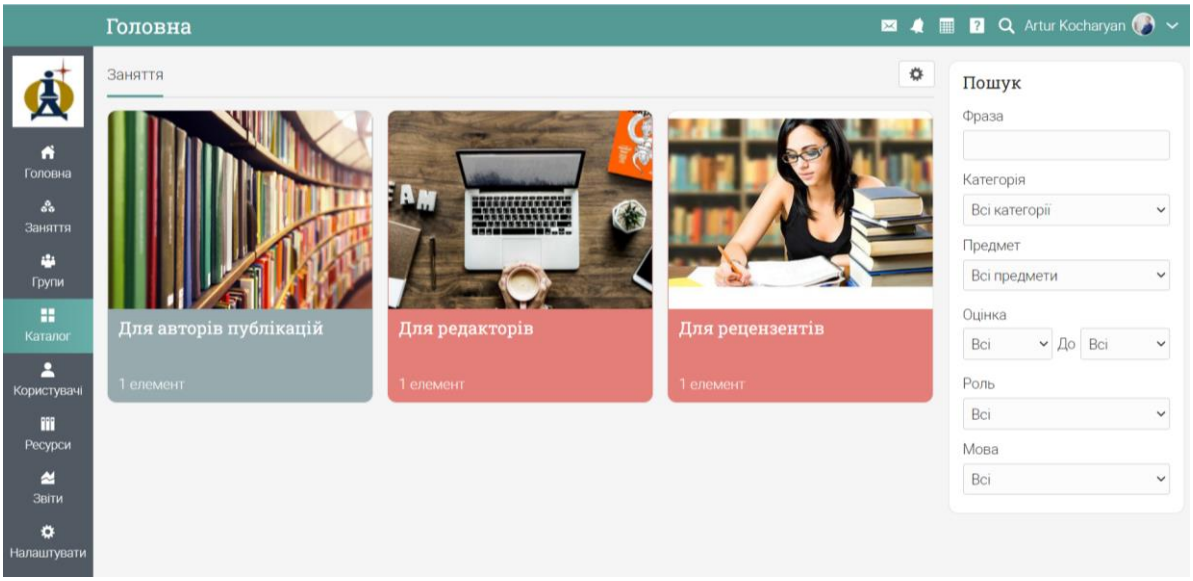

Рис. 2. Зображення екрану головної сторінки платформи дистанційного навчання публікаційній діяльності учнів (https://competences.neolms.eu)

Під час створення архітектури електронних навчальних курсів (ЕНК) ми користувались загальними рекомендаціями з технології створення дистанційного курсу Бикова В., Кухаренко В., Сиротенко Н., Рибалко О., Богачкова Ю. [32]; рекомендаціями Морзе Н. із стандартизації та уніфікації ЕНК [33]; рекомендаціями Велічко В., Омельченко С., Федоренко Е. з питань забезпечення якості ЕНК [34]; рекомендаціями Pena D., Lizcano D., Martinez-Alvarez, I. з питань реалізації гейміфікації в дистанційному навчання [35].

Під час розробки концептуальної основи змісту ЕНК ми використовували матеріали PKPSchool (https://pkpschool.sfu.ca), яка пропонує різноманітні інструменти для всіх зацікавлених відкритою наукою та публікаційною діяльністю залежно від вибору відповідної ролі в електронному виданні (автор наукової публікації, рецензент, редактор власного електронного видання).

Отже, для підготовки майбутніх дослідників до публікаційної діяльності нами було створено три ЕНК: для майбутніх авторів наукових публікацій, для майбутніх рецензентів наукових публікацій, для майбутніх редакторів електронного відкритого журналу.

Розглянемо більш детально загальну структуру створених нами ЕНК, яка є модульною. Всі три зазначені ЕНК відповідають загальній структурі ЕНК, а саме:

– мають загальні відомості про ЕНК, які інформують користувача про мету та завдання курсу; цілі, які будуть поставлені перед користувачами, та результати, які потрібно буде досягти по завершенню курсу. Також подається інформація щодо календарного планування та навантаження, форм та видів контролю. Окремо подається репозитарій з використаними під час навчання матеріалами.
– кожен модуль ЕНК складається з теоретичної частини, яка представлена у текстовому форматі з обов'язковою візуалізацією (зображення, статична та динамічна інфографіка, відео) та тестовими завданнями, орієнтованими на закріплення теоретичного матеріалу.

– окремо по завершенню кожного модуля передбачається практичне завдання та тестове завдання.
– ЕНК завершується практичним завданням (проєктна діяльність) та підсумковим тестовим завданням.

Більш детально розглянемо структуру на прикладі ЕНК для авторів наукових публікацій (рис. 3.). Цей курс формує в учнів навички мислення та стратегії, необхідні для створення ефективних публікацій; у ньому розглянуто використання нових технологій та соціальних мереж у публікаційній діяльності.

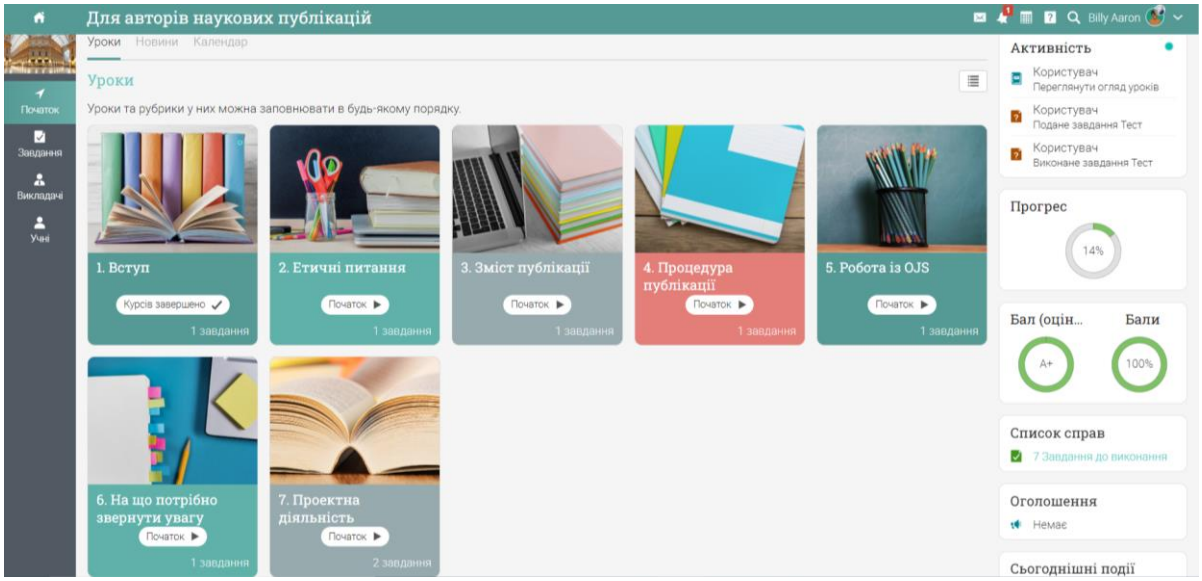

Рис. 3. Зображення екрану головної сторінки ЕНК «Для авторів наукових публікацій» на стороні користувача (тестовий користувач)

ЕНК «Для авторів наукових публікацій» складається з 7 модулів: «Вступ» «Етичні питання», «Зміст публікацій», «Процедура публікацій», «Робота з OJS», «На що потрібно звернути увагу», «Проєктна діяльність».

ЕНК «Для рецензентів наукових публікацій» складається з 7 модулів: «Роль рецензента», «Ваша мотивація бути рецензентом», «Ваш час», «Як підготувати хорошу рецензію», «Огляд інструментів OJS», «Процедура рецензування», «Проєктна діяльність».

ЕНК «Для майбутніх редакторів» пропонує опанувати основні завдання, необхідні для редактора наукового журналу; навчає аналізувати та вирішувати типові проблеми, які можуть виникати під час редагування наукового журналу; сценарії допомоги іншим членам команди журналу; навчає ефективному пошуку в Інтернеті. Курс складається з 12 модулів: «Вступ до наукового журналу», «Створення редакційної колегії», «Редакція та редакційна політика», «Редакційна роль та відповідальність», «Редакційний процес», «Виробничий процес», «Управління процесом», «Просування журналу та його індексація», «Юридичні питання», «Редакційні політики та стандарти», «Стратегічне планування», «Проєктна діяльність».

На стороні користувача (рис. 3) відображені візуалізовані модулі ЕНК та їх статус виконання. Праворуч на екрані візуалізовано загальну успішність виконання курсу в цілому (у даному випадку 14%) та результат виконання модуля 1 (100% із максимальним балом A+). Ліворуч на екрані знаходяться навігаційні кнопки: «Початок» (для початку проходження навчання), «Завдання» (перелік всіх необхідних завдань у межах даного ЕНК із зазначенням термінів виконання, інформації щодо максимально можливого балу

за кожне завдання, статусу виконання та загальної оцінки за модуль та ЕНК в цілому), «Викладач» (відомості про викладача та можливість спілкування з ним онлайн, написання повідомлень), «Учні» (відомості про інших користувачів, зарахованих на даний ЕНК, та можливість спілкування з ними).

Під час повернення на домашню сторінку користувач потрапляє на сторінку із загальними відомостями про платформу та її загальні ресурси (рис. 4.)

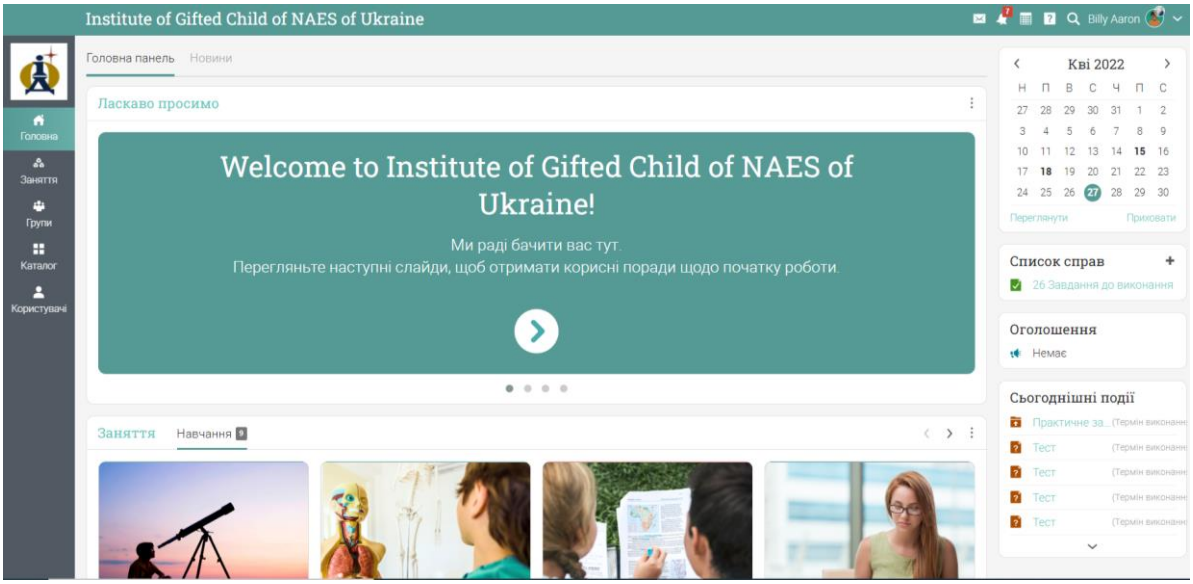

Рис. 4. Зображення екрану домашньої сторінки користувача (роль учня)

Як ми вже зазначали, теоретичний блок відомостей кожного модуля представлений у форматі текстової інформації, відео, статичної та динамічної інфографіки, зображень. Широкий вибір інструментів платформи дозволяє візуалізувати теоретичний матеріал без інсталяції додаткових програмних продуктів. Проте безкоштовний пакет послуг NEO LMS не дозволяє це використати. Тому під час використання відео ми завантажували власно створені відеофайли (які одразу відображаються на стороні користувача у форматі медіаплеєра для зручного перегляду) та посилань з YouTube (відео відображається безпосередньо на сторінці ЕНК без переходу на сторінку YouTube). Для створення статичної інфографіки ми використовували безкоштовний онлайн ресурс https://www.easel.ly, для створення динамічної – безкоштовний пакет послуг від https://www.powtoon.com.

По завершенню кожного модуля та ЕНК передбачені тестові завдання. Ресурси платформи NEO LMS дозволяють створити наступні типи тестових запитань:

- «істинно чи хибно». Відповідь на запитання даного типу може бути тільки «так» чи «ні»;
- кілька варіантів відповіді з вибором однієї правильної відповіді. Передбачена можливість використання відео, зображень як у тексті запитання, так і у варіантах відповідей;
- кілька варіантів відповіді з вибором кількох правильних відповідей. Передбачена можливість встановлення ваги кожної відповіді та можливість «штрафувати» за неправильний варіант відповіді. Передбачена можливість використання відео, зображень як у тексті запитання, так і у варіантах відповідей;
- «заповнити пропущені місця». Відповідь на запитання даного типу – це набір слів, по одному на кожну порожню частину запитання. Кожне запитання може

мати одну або кілька правильних відповідей. Оцінка за питання формується на відсотках незаповнених пропусків;
- «відповідність» - користувачу потрібно знайти збіг пар між наборами даних та встановити між ними відповідність;
- «область на зображенні» - користувач має знайти та позначити правильну відповідь на зображенні;
- «вільна форма» або есе, коли передбачається вільна форма відповіді користувача.

Тож ми можемо виокремити наступні рекомендації під час створення ЕНК на платформі NEO LMS:

1. Максимально структурувати навчальний матеріал за модульною системою. Один модуль – одна тема, яка представлена у форматі текстової інформації з максимальною візуалізацією та тестовим завданням по його завершенню.
2. Для створення інтерактивної візуалізації можна використовувати безкоштовні пакети таких програмних продуктів, як https://www.powtoon.com, https://www.mindmeister.com, https://learningapps.org та ін. Проста та інтуїтивно зрозуміла інтеграція їх в ЕНК дозволяє легко додавати безпосередньо на сторінку ЕНК.
3. Тестові завдання формувати так, аби поєднувались різні типи завдань. Рекомендуємо максимально автоматизувати тестові завдання, аби не витрачати людський ресурс на їх перевірку. Не рекомендуємо використовувати тестові запитання типу «вільна форма» - вони унеможливлюють автоматизацію контролю, бо передбачають залучення вчителя для перевірки кожного такого тестового питання; учень не отримає оцінку поки вчитель не перевірить таке завдання.
4. Проєктну діяльність бажано реалізувати із застосуванням функціоналу «Завдання», де передбачається виконання учнями практичного завдання із подальшим завантаженням результату проєктної діяльності у форматі файлу .doc, .doxc, .pdf.

Ресурси безкоштовного пакету NEO LMS дозволяють ефективно застосовувати гейміфікацію під час навчання. Гейміфікація дозволяє створювати групи, у яких учні за виконання певних завдань можуть заробляти бали, бейджи та сертифікати. Передбачається можливість візуалізації рейтингової таблиці лідерів, що підтримує змагальний дух. У цілому гейміфікація у створених нами курсах базувалась на функціонуванні низки розроблених правил, які дозволяють визначати критерії призначення певних балів, бейджів або сертифікатів.

У загальних налаштування кожної гри передбачено опис правил, яких мають дотримуватись учасники, рівні із визначенням балів по кожному та дії, виконання яких дозволяє отримати певну кількість балів і, як наслідок, перехід до наступного рівня. Усі результати візуалізуються в рейтинговій таблиці.

У своїх курсах ми використовували наступні сценарії застосування гейміфікації: проєктна командна діяльність, бейджи, сертифікати, гра «Мафія», гра «Зразкова публікація», гра «Мій рецепт успіху».

Розглянемо більш детально сценарій застосування гейміфікації на прикладі проєктної командної діяльності. На рис. 5 представлено зображення сторінки командної проєктної діяльності. За правилами даного завдання учні ЕНК об’єднуються у три команди (команда 1, команда 2, команда 3) по три учасника в кожній. Кількість учасників у команді може бути різною і залежить від умов завдання. Учасники отримують завдання, яке має бути виконано ними спільно, кожен завантажує свою частину на перевірку. Результат команди залежить від результату кожного її учасника. У вчителя на

дашборді представлені одразу всі навігаційні кнопки налаштування даної гри: завдання (з описом завдання для учнів), команди (список учасників кожної команди), бали (кількість балів кожного учасника та правила їх нарахування), статус подання (візуалізація стану подання завдання на перевірку), аналітика (візуалізація всіх зазначених кількісних результатів), завершення (зазначені правила завершення гри) та ін. (рис. 5).

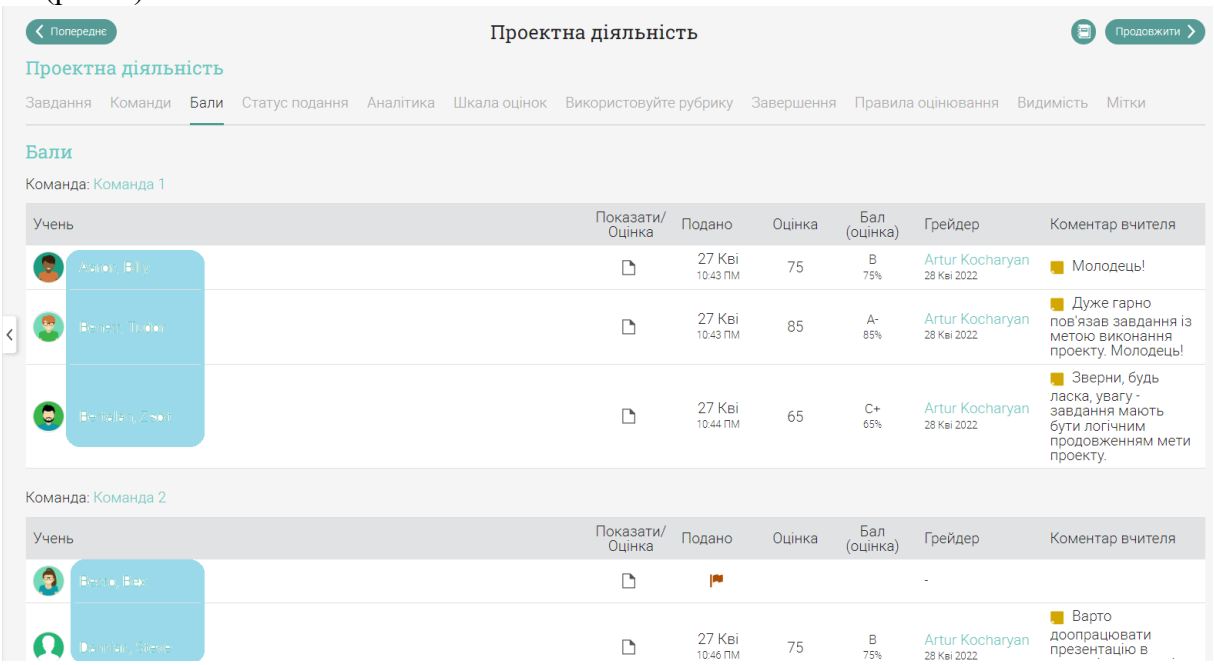

Рис. 5. Зображення сторінки налаштувань гейміфікації на прикладі спільної проєктної діяльності

Після загальних налаштувань певної гри можна визначити правила нарахування балів та процедуру отримання сертифікатів та бейджів. Для цього потрібно визначити дії, які потрібно виконати учневі для їх отримання. Ці правила доступні на рівні конкретної гри або конкретної групи. Також є можливість отримання бейджів та сертифікатів «у ручному» режимі – учитель може самостійно призначити їх за окремі визначні дії учня.

На рис. 6 зображені правила призначення бейджів в іншій грі – «Мафія». За правилами цієї гри учасники мають проаналізувати профілі інших користувачів та передбачити їх загальний рейтинговий бал у таблиці успішності ЕНК «Для авторів наукових публікацій». Для перемоги потрібно уважно проаналізувати профіль інших користувачів, звертаючи увагу саме на успішність виконання тестових завдань. Гра складається з 4 рівнів, для досягнення кожного рівня потрібно отримати певну кількість балів, яка залежить від якості проведеного аналізу профілів інших учасників. По завершенню кожного рівня учасник отримує відповідний бейдж. На платформі вже завантажена колекція бейджів, яка дозволяє обрати та призначити їх учасникам. Як тільки учасник отримує певну кількість балів – на пошту автоматично відправляється лист з інформуванням про досягнення певного рівня, заклик до подальшої участі в грі (подальшого аналізу профілю користувачів та їх правильних або неправильних відповідей на завдання ЕНК «Для авторів наукових публікацій»); під час входу на платформу у такого користувача з'являється привітання на екрані та відбувається «процедура вручення бейджа».

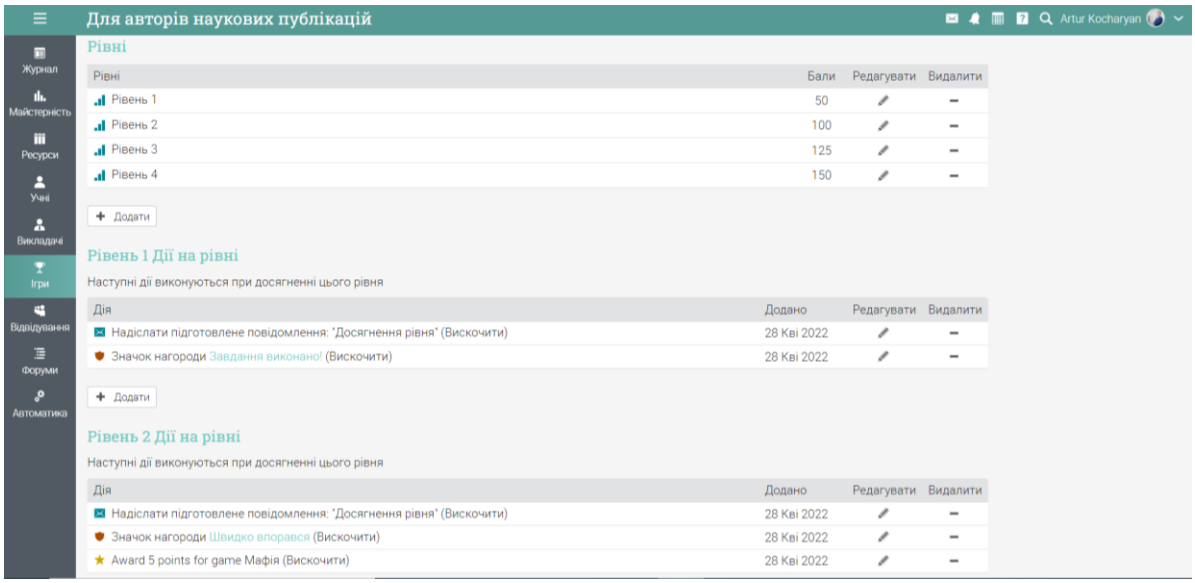

Рис. 6. Загальні налаштування правил гри «Мафія»

Аналогічно відбувається і призначення сертифікатів, які, на відміну від бейджів, можна роздрукувати.

За таким самим алгоритмом відбувається і налаштування інших ігор на платформі. У нашому випадку це були ігри «Зразкова публікація» та «Мій рецепт успіху».

«Зразкова публікація» - це індивідуальна гра, яка передбачає залучення інших учасників до процесу рецензування. У цій грі участь учителя мінімальна і майже всі процеси гри автоматизовані. Кожен учасник має подати по завершенню ЕНК «Для авторів наукових публікацій» власну публікацію. Оцінювання такої публікації відбувається за пірінговою методикою [36] або методикою оцінювання «360^0» [37], під час якої учні проводять всебічний аналіз за підготовленими критеріями та показниками публікацій учасників гри. Акцент у грі зроблено не стільки на оцінюванні іншої публікації, скільки на її аналізі та пропонуванні конкретних шляхів її покращення. Гра має дві мети – покращення існуючих публікацій та поглиблення власної публікаційної діяльності завдяки опрацюванні достатньої кількості публікацій учасників гри. Як результат – учасники ЕНК «Для авторів наукових публікацій» не тільки готують власну публікацію, а й аналізують публікації інших та надають конкретні поради їх покращення. У кінці гри визначаються три переможці, кожен з яких отримує сертифікат переможця, решта отримує сертифікат учасника. Усі учасники залежно від набраних балів отримують бейджи, які впливають на загальний рейтинг у рейтинговій таблиці.

«Мій рецепт успіху» - індивідуальна гра, яка за своєю архітектурою є аналогічною до попередньої, у якій акцент робиться, на відміну від попередньої, на самому учаснику гри – який має підготувати власне есе з успішної підготовки наукової публікації. Зміна жанру під час гри з наукового на публіцистичний або інший має, на нашу думку, розширити публікаційну діяльність учнів та дозволити більш ширше та глибше проаналізувати свій шлях публікаційної діяльності та визначити власний стиль написання наукових публікацій.

Отже, на виконання програми спільної діяльності Міністерства освіти і науки України та Національної Академії Педагогічних наук України на 2021-2023 роки командою відділу проєктування розвитку обдарованості дитини Інституту обдарованої дитини НАПН України на платформі OJS було створено відкритий електронний журнал.

Враховуючи, що унікальність публікаційної моделі відкритого електронного наукового видання «Юний дослідник» полягає в залученні учнів не тільки в якості

авторів наукових публікацій, а й рецензентів, нами було створено три ЕНК на платформі NEO LMS для розвитку їх публікаційної діяльності: для майбутніх авторів наукових публікацій, для майбутніх рецензентів та майбутніх редакторів відкритих електронних журналів.

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Ми вважаємо, що створення та підтримка відкритого електронного наукового журналу для учнівської молоді є перспективним розвитком наукової освіти та розвитку необхідної для учнівської молоді публікаційної діяльності. Залучення юних дослідників до публікаційної діяльності у відкритих електронних журнальних системах дозволить суттєво розвинути науковий стиль мовлення, сформує навички аргументації та інтерпретації в побудові логіки опису процедури дослідження та обґрунтуванні його висновків. Інструменти гейміфікації, своєю чергою, є мотивацією до такої діяльності та можуть бути активно використані в системі заохочення до публікаційної діяльності.

Застосування гейміфікації з метою розвитку публікаційної діяльності, на нашу думку, дозволить отримати низку переваг:

1. Активне залучення учнівської молоді до наукової освіти. Використання засобів відкритого доступу в якості платформи для наукової публікаційної діяльності, рецензування публікацій інших учнів та депонування власних дозволить мотивувати та надихати юних дослідників до досягнень ще більших результатів їх наукової освіти та (або) наукової чи дослідницької діяльності.
2. Формування навичок ефективної командної співпраці. Електронний науковий журнал призначений для спільної командної діяльності учнівської молоді. OJS система дозволяє використовувати різноманітні сценарії залучення учнівської молоді до публікаційної діяльності. Важливим є кінцевий результат такої спільної діяльності - результат, який досягнуто спільними зусиллями (завантаження, рецензування, публікація, відгуки та ін.). Тому навички, отримані під час гейміфікації під час навчання та на початку власної публікаційної діяльності можуть ефективно впливати на розвиток командної співпраці.
3. Створення власного продукту. Під час навчання на платформі NEO LMS юні дослідники створюють власний продукт – наукову публікацію, яка є реальним персональним досвідом для створення власного продукту, а не просто діяльністю заради процесу. Учні повинні спробувати створити продукт, відчути невдачу, спробувати знову для отримання бажаного результату. Це своєрідна гра у майбутню наукову або дослідницьку діяльність, завдяки якій відбувається моделювання власної творчої поведінки та формування навичок наукової творчості.
4. Досягнення особистісно орієнтованих результатів. Діяльність із відкритими електронними журналами навчає бути незалежними та наполегливими для отримання результату. Гейміфікація на етапі навчання роботи з такими відкритими журнальними системами дозволяє орієнтувати на результат публікаційної діяльності: опублікована стаття, прийнята рецензія, індексація власних публікацій та ін.

Перспективними для подальших наукових розвідок залишаються питання застосування різноманітних сценаріїв гейміфікації на Weborієнтованих платформах підтримки дистанційного навчання. Дискусійним залишається питання використання платних або умовно безкоштовних платформ. Проте на ринку сучасних ІКТ на сьогодні достатньо безкоштовних інструментів, які дозволяють вирішувати поставлені задачі.

Крім того, на нашу думку, перспективним напрямком дослідження залишається ефективність використання електронних навчальних курсів у порівнянні з традиційним офлайн навчанням та виокремлення практичного інструментарію для її вимірювання у режимі реального часу.

Також, на нашу думку, перспективним напрямком залишаються дослідження мотивації учнів до наукової та дослідницької, пошукової діяльності. Застосування різноманітних ІКТ із гейміфікацією може суттєво вплинути на залучення юних дослідників до наукової освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] М. Попов, І. Комаровський, В. Яценко, В. Комаровський, "Застосування сервісів наукометричних баз для самопозиціонування науковця", *Актуальні проблеми державного управління*, 2(83), с.39-45, 2021. [Електронний ресурс]. Доступно: http://uran.oridu.odessa.ua/article/view/237225.

[2] О. Спірін, Л. Лупаренко, "Досвід використання програмної платформи OPEN JOURNAL SYSTEMS для інформаційно-комунікаційної підтримки науково-освітньої діяльності", *Інформаційні технології і засоби навчання*, №5(61), с.196–218, 2017. [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/708594/2/1910-7974-1-CE.pdf

[3] С. Іванова, В. Дем'яненко, А. Дудко, А. Кільченко, Ю. Лабжинський, Л. Лупаренко, Т. Новицька, С. Новицький, О. Спірін, В. Ткаченко, М. Шиненко, Н. Яськова, А. Яцишин, "*Відкриті електронні науково-освітні системи у науково-дослідній діяльності: методичний посібник"*. Педагогічна думка, Київ, 208 с., 2020.

[4] С. Довгий, М. Гальченко, "Про співпрацю Інституту обдарованої дитини НАПН України і Малої академії наук України щодо запровадження спеціалізованої освіти наукового спрямування. Наукова доповідь на засіданні Президії НАПН України 19 березня 2020 р.", *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 2(1), 2020. doi: https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-2-4

[5] Про затвердження стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування: Наказ Міністерства освіти і науки України від 16 жовтня 2019 р. № 1303. [Електронний ресурс]. Доступно: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[6] І. Сліпухіна, Н. Поліхун, І. Чернецький, "Спеціалізована освіта наукового спрямування в Україні: особливості реалізації", *Освіта та розвиток обдарованої особистості,* 1 (80), с. 91-97, 2021. [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/728734/

[7] М. Попов, І. Комаровський, В. Яценко, В. Комаровський, "Застосування сервісів наукометричних баз для самопозиціювання науковця", *Теорія та історія державного управління,* 2 (81), с. 39-45, 2021. [Електронний ресурс]. Доступно: http://uran.oridu.odessa.ua/article/view/237225.

[8] Design and Implementation of Open Journal System (OJS) for Rajagiri Journals: A Review. [Електронний ресурс]. Доступно: https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/2699/ Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[9] M. Mumen, F. Oganda, N. Lutfiani, I. Handayani, "Implementation of OJS Based iJC Media E-Journal System at University of Pramita Indonesia", *APTISI Transactions on Management (ATM)*, 4(2), p.168–177, 2020. doi: https://doi.org/10.33050/atm.v4i2.1338

[10] M. Thai, N. Sheeran, D. Cummings, "We're all in this together: The impact of Facebook groups on social connectedness and other outcomes in higher education", *The Internet and Higher Education,* n. 40, p. 44–49, 2019. doi:10.1016/j.iheduc.2018.10.001

[11] I. Awidi, M. Paynter, T.Vujosevic, "Facebook group in the learning design of a higher education course: An analysis of factors influencing positive learning experience for students", *Computers & Education,* n.129, p. 106–121, 2019.

[12] V. Weigert. "Towards Full-Text Based Research Metrics: Exploring Semantometrics". [Електронний ресурс]. Доступно: https://cutt.ly/RtZu32l Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[13] H. Mardin, L. Nane, "Improving reference management skills through mendeley training and APA style citation techniques and submitting articles to OJS-based journals", *Fisheries and Society*, 1(6), p.157–162, 2021. doi: https://doi.org/10.35635/fs.v1i6.7

[14] В. Биков, О. Спірін, Л. Лупаренко, "Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень", *Теорія і практика управління соціальними системами,* 1, с. 3–25, 2014. [Електронний ресурс]. Доступно: http://tipus.khpi.edu.ua/article/view/42540

[15] О. Спірін, С. Іванова, А. Яцишин, М. Шиненко, А. Кільченко, Ю. Лабжинський, В. Ткаченко, "*Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу: посібник"*. Ін-т інформ. технол. і засобів навч. НАПН України, 2017. [Електронний ресурс]. Доступно: https://core.ac.uk/download/pdf/159118873.pdf

[16] С. Іванова, В. Дем'яненко, А. Дудко, А. Кільченко, Ю. Лабжинський, Л. Лупаренко, Т. Новицька, С. Новицький, О. Спірін, В. Ткаченко, М. Шиненко, Н. Яськова, "*Відкриті електронні науково-освітні системи у науково-дослідній діяльності: методичний посібник"*. Педагогічна думка, Київ, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/722957/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20I%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20(1).pdf

[17] Г. Кузьменко, І. Братусь, "Психолого-педагогічні аспекти впровадження у практику роботи з обдарованою учнівською молоддю електронного наукового журналу на платформі Open Journal Systems", *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, (2), с. 35-41, 2021.

[18] Г. Кузьменко, І. Братусь, "Особливості формування наукового апарату в інтелектуально обдарованої учнівської молоді за допомогою OJS платформи на принципах теорії людських ресурсів", *Молодий вчений* 6(82), с. 334-339, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/31634/

[19] І. Войтович, Т. Прокопчук, "Open journal systems як засіб для підтримки сайтів електронних журналів з перспективою індексації в наукометричних базах", *Актуальні проблеми неперервної освіти в інформаційному суспільстві*, Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, с. 155-157, 2020.

[20] С. Довгий, М. Гальченко, "Про співпрацю інституту обдарованої дитини НАПН України і малої академії наук України щодо запровадження спеціалізованої освіти наукового спрямування: Наукова доповідь на засіданні Президії НАПН України 19 березня 2020 р.", *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 2(1), 1-5, 2020. doi: https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-2-4

[21] С. Довгий, М. Гальченко, "Основи запровадження спеціалізованої освіти наукового спрямування. Міжнародна науково-практична конференція (XXVIII Каришинські читання)". [Електронний ресурс]. Доступно: http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/17576/1/3.pdf Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[22] О. Ковальова, "Теоретичні основи визначення інноваційних практик наукової освіти Малої Академії Наук України", *Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії : зб. матер. III Всеукр. відкр. наук.-практ. онлайн-форуму, Київ, 15–16 черв. 2021*. [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/728590/1/Innovatsiini_transformatsii_v_suchasnii_osviti.pdf#page=252 Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[23] О. Ковальова, М. Міленіна, Г. Кузьменко, О. Бабійчук, О. Дубініна, Т. Бурлаєнко, О. Казакова, "*Збірник інноваційних практик наукової освіти учнів Малої академії наук України*. Інститут обдарованої дитини НАПН України", 2021, 122 с. [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/727852/1/Zbirnyk%20innov%20praktik_Kovaleva_%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BE.pdf

[24] П. Шевчук, "Організація дослідницької роботи учнів засобами хмарних сервісів Office 365", *Інформаційні технології і засоби навчання*, 69(1), с. 54–63, 2019. doi: https://doi.org/10.33407/itlt.v69i1.2468

[25] Закон України «Про освіту». [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19?find=1&text=%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0+%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%81%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F#w2_1 Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[26] Open Journal Systems. [Електронний ресурс]. Доступно: https://pkp.sfu.ca/ojs/ Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[27] В. Биков, О. Спірін, А. Білощицький, О. Кучанський, О. Діхтяренко, О. Новицький, "Відкриті цифрові системи в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень", *Інформаційні технології і засоби навчання*, 75, с. 294-315, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/719488/1/OPEN%20DIGITAL%20SYST%20Spirin%20fin.pdf

[28] А. Клочко, А. Прокопенко. "Використання інструментів гейміфікації в освітньому процесі". [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/729033/1/%D0%98%D1%8E%D0%BD%D1%8C_2021.pdf Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[29] Tae Wan Kim, Kevin Werbach, "Excerpt from Ethics of Gamification". [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.1201/9781003278290/ethics-data-analytics-

kirsten-martin?refId=c7616c1a-f0ea-49d5-a265-4620a76fe639&context=ubx Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[30] І. Драч, С. Литвинова, О. Скорнянова, "Формування конкурентоспроможності майбутніх іт-фахівців в умовах інформаційно-освітнього середовища технічних коледжів". [Електронний ресурс]. Доступно: https://lib.iitta.gov.ua/728524/1/%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%A2%D0%AF%20-%D0%94%D1%80%D0%B0%D1%87-%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0-2021.pdf Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[31] Програма спільної діяльності Міністерства освіти і науки України та Національної Академії Педагогічних Наук України на 2021 – 2023 роки. [Електронний ресурс]. Доступно: http://naps.gov.ua/ua/activities/research/mon23/ Дата звернення: Трав., 5, 2022.

[32] В. Биков, В. Кухаренко, Н. Сиротенко, О. Рибалко, Ю. Богачкова, "*Технологія створення дистанційного курсу: Навчальний посібник".* ХНПУ імені Г. С. Сковороди; «Мітра», 2019, 81 с.

[33] Н. Морзе, А. Кочарян, "Модель стандарту ІКТ-компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти", *Інформаційні технології і засоби навчання*, 43(5), с.27-39, 2014. doi: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2014_43_5_5

[34] V. Velychko, S. Omelchenko, I. Khyzhniak, E. Fedorenko, "Developing and using open electronic educational resources in educational activities", *Journal of Physics: Conference Series*, №1 (1840), 2021. [Електронний ресурс]. Доступно: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1840/1/012063/meta

[35] D. de la Pena, D. Lizcano, I. Martínez-Alvarez I, "Learning through play: Gamification model in university-level distance learning", *Entertainment Computing*, 39, 2021. [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1875952121000276

[36] J. Petchame, I. Iriondo, D. Riu, T. Masi, A. Almajano, D. Fonseca, "Self & Peer to Peer Assessment: Evaluating Oral Presentations in a Final Year Engineering Subject", *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3434780.3436552?casa_token=6N5ofu09pFoAAAAA%3A91iiYTyemE52XZLCvHKHu-i4KQl6QA2T_NmiAZPgyT4txlTnzdY6OJjrMMONzM7mFgU3lsMthQ

[37] J. Wilson, "Investigating the Relationship Between the Accelerated Reader 360® Program and Third-Grade Reading Proficiency and Reading Growth (Doctoral dissertation, Union University)". [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1475939X.2021.1939770 Дата звернення: Трав., 5, 2022.

Матеріал надійшов до редакції 22.05.2022р.

USING NEO LMS FOR GAMIFICATION OF YOUNG RESEARCHERS' PUBLISHING ACTIVITY

Artur B. Kocharyan
PhD of Pedagogical Sciences, Senior Researcher
Institute of Gifted Child of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-3854-4532
a.kocharyan@ukr.net

Oksana A. Kovalova
PhD of Psychological Sciences, Head of the Child Giftedness Development Design Department
Institute of Gifted Child of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-0161-4026
koksana400@gmail.com

Abstract. The article presents the interim results of the project "Scientific and Methodological Support for Creating Electronic Open Access Journal for Publishing the Results of the Students` of the Minor Academy of Sciences of Ukraine Scientific Activity". The project is a part of the joint program of the Ministry of Education and Science of Ukraine and the National Academy of Educational Sciences of Ukraine in 2021-2023. The expediency of training young researchers for publishing activities in professional journals is substantiated. The article presents a generalized brief analysis of the latest research on specialized education, publishing activities of researchers, theoretical and practical aspects of the use of open electronic journal systems. The article introduces

the detailed stages of implementation of the project "Scientific and Methodological Support for Creating Electronic Open Access Journal for Publishing the Results of the Students` of the Minor Academy of Sciences of Ukraine Scientific Activity ". The selected publication model of the electronic open journal is described and its uniqueness in comparison with traditional scientific electronic publications is determined, which is based on the use of the principle of gamification that involves students in the double-blind review procedure. The possible obstacles than can encounter while preparation the young researchers for the activity of reviewers is determined and the solution of this problem is presented, the students` preparation on the created platform of distance learning NEO LMS is presented. It is presented the generalized structure of the created e-learning courses and the content of their modules for preparing future researchers for publishing: for the future authors of scientific publications, for the future reviewers of scientific publications and for the future editors of electronic open journal. The detailed structure and content of the e-learning courses for future authors of scientific publications is introduced. Methodical recommendations for the creation of e-learning courses on the NEO LMS platform are provided and scenarios for the use of gamification are described. The following gamification scenarios are described: automation of badges, certificates, team and individual games. The scenario of gamification application on the example of team project activity is specified. The advantages of using gamification tools on the NEO LMS platform are highlighted, which can qualitatively prepare young researchers for high standard publishing activities, the development of their scientific style of speech, formation of argumentation and interpretation skills. Discussion issues of the research are identified and possible prospects for the further scientific research are presented.

Keywords: publishing activity; distance learning; electronic learning courses; gamification of the educational process.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

[1] M. Popov, I. Komarovski, V. Yacenko, V. Komarovski, "Application of scientometric database services for self-positioning of a scientist" *Current issues of public administration,* 2(83), pp.39-45, 2021. [Online]. Available: http://uran.oridu.odessa.ua/article/view/237225 (in Ukrainian)

[2] O. Spirin, L. Luparenko, "Experience in using the OPEN JOURNAL SYSTEMS software platform for information and communication support of scientific and educational activities", *Information Technologies and Learning Tools*, no. 5(61), pp.196–218, 2017. [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/708594/2/1910-7974-1-CE.pdf (in Ukrainian)

[3] S. Ivanova, V. Demianenko, A. Dudko, A. Kilchenko, Yu. Labzhinski, L. Luparenko, T. Novicka, S. Novickiy, O. Spirin, V. Tkachenko, M. Shinenko, N. Yzskova, A. Yatsyshyn, "Open electronic scientific and educational systems in research activities: a guide". *Kyiv: Pedagogical thought*, 2020, 208 p. (in Ukrainian)

[4] S. Dovhyi, M. Halchenko, "On cooperation between the Institute of Gifted Children of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine and the Small Academy of Sciences of Ukraine on the introduction of specialized scientific education. Scientific report at the meeting of the Presidium of the NAPS of Ukraine on March 19, 2020. *Bulletin of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine*, 2(1). doi: https://10.37472/2707-305X-2020-2-1-2-4. (in Ukrainian)

[5] About the statement of the standard of specialized education of a scientific direction: the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine from October 16. 2019 no. 1303. [Online]. Available: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya Accessed on: 05.05.2022 (in Ukrainian)

[6] I. Slipukhina, N. Polikhun, I. Chernetskyi, "Specialized education in the field of science in Ukraine: features of implementation. *Education and development of gifted personality,* 1 (80), pp.91-97, 2021. [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/728734/ (in Ukrainian)

[7] M. Popov, I. Komarovski, B. Yacenko, B. Komarovski, "Application of scientometric database services for self-positioning of a scientist", *Theory and history of public administration,* 2. (81). pp. 39-45, 2021. [Online]. Available: http://uran.oridu.odessa.ua/article/view/237225. (in Ukrainian)

[8] V. Vijayan, "Design and Implementation of Open Journal System (OJS) for Rajagiri Journals: A Review". [Online]. Available: https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/2699/ Accessed on: 05.05.2022 (in Ukrainian)

[9] M. Mumen, F. Oganda, N. Lutfiani, I. Handayani, "Implementation of OJS Based iJC Media E-Journal System at University of Pramita Indonesia", *APTISI Transactions on Management (ATM)*, *4*(2), pp.168–177, 2020. doi: https://doi.org/10.33050/atm.v4i2.1338 (in English)

[10] M. Thai, N. Sheeran, D. Cummings (2019), “We’re all in this together: The impact of Facebook groups on social connectedness and other outcomes in higher education”, *The Internet and Higher Education,* no. 40, pp. 44–49, 2019. doi:10.1016/j.iheduc.2018.10.001. (in English)
[11] I. Awidi, M. Paynter, T.Vujosevic, “Facebook group in the learning design of a higher education course: An analysis of factors influencing positive learning experience for students”, *Computers & Education,* no.129, pp. 106–121, 2019 (in English)
[12] V. Weigert. “Towards Full-Text Based Research Metrics: Exploring Semantometrics”, *Library & Scholarly Futures*. [Online]. Available: https://cutt.ly/RtZu32l Accessed on: 05.05.2022 (in English)
[13] H. Mardin, L. Nane, “Improving reference management skills through mendeley training and APA style citation techniques and submitting articles to OJS-based journals”. *Fisheries and Society*, 1(6), pp.157–162, 2021. doi: https://doi.org/10.35635/fs.v1i6.7. (in English)
[14] V. Bykov, O. Spirin, L. Luparenko, “Open web-oriented systems for monitoring the implementation of the results of scientific and pedagogical research”, *Theory and practice of social systems management,* no. 1, pp. 3–25, 2014 (in Ukrainian)
[15] O. Spirin, S. Ivanova, A. Yatsyshyn, M. Shynenko, A. Kilchenko, Yu. Labzhynskyi, V. Tkachenko, “Information and analytical support of pedagogical research based on electronic open access systems. Proceedings*”, Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine*, Kyiv, 2017. [Online]. Available: https://core.ac.uk/download/pdf/159118873.pdf (in Ukrainian)
[16] S. Ivanova, V. Demianenko, A. Dudko, A. Kilchenko, Yu. Labzhynskyi, L. Luparenko, T. Novytska, S. Novytskyi, O. Spirin, V. Tkachenko, M. Shynenko, N. Yaskova, *“Open electronic scientific and educational systems in research activities: a guide”*. Pedagogical thoughtб Kyiv, 2020. [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/722957/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20I%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20(1).pdf
[17] H. Kuzmenko, I. Bratus, “Psychological and pedagogical aspects of implementing an electronic scientific journal in the practice of working with gifted students on the Open Journal Systems platform”, *Education and development of gifted personality,* (2), pp.35-41, 2021. (in Ukrainian)
[18] H. Kuzmenko, I. Bratus, “Features of the formation of the scientific apparatus in intellectually gifted students with the help of OJS platform on the principles of human resources theory”, *Young scientist,* 6(82), pp. 334-339, 2020. [Online]. Available: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/31634/ (in Ukrainian)
[19] I. Voitovych, T. Prokopchuk, “Open journal systems as a tool to support e-journal sites with the prospect of indexing in scientometric databases”. *Actual problems of continuous education in the information society, Kyiv: MPU Publishing House. Dragomanova,* pp. 155-157, 2020. (in Ukrainian)
[20] S. Dovgiy, M. Galchenko, “On the cooperation of the Institute of Gifted Children of the National Academy of Sciences of Ukraine and the Small Academy of Sciences of Ukraine regarding the introduction of specialized education in a scientific direction: Scientific report at the meeting of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine on March 19, 2020p.”, *Visnyk Natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy*, *2*(1), pp.1-5, 2020. doi: https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-2-4. (in Ukrainian)
[21] S. Dovgiy, M. Galchenko, “Basics of introduction of specialized education of scientific direction. International scientific and practical conference (XXVIII Karyshynski chytannia)”. [Online]. Available: http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/17576/1/3.pdf Accessed on: 05.05.2022 (in Ukrainian)
[22] O. Kovalova, “Theoretical foundations of the definition of innovative practices of scientific education of the Small Academy of Sciences of Ukraine”, *Innovatsiini transformatsii v suchasnii osviti: vyklyky, realii, stratehii : zb. mater. III Vseukr. vidkr. nauk.-prakt. onlain-forumu, Kyiv, 15–16 cherv. 2021*. [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/728590/1/Innovatsiini_transformatsii_v_suchasnii_osviti.pdf#page=252 (in Ukrainian)
[23] O. Kovalova, M. Milenina, H. Kuzmenko, O. Babiychuk, O. Dubinina, T. Burlaenko, O. Kazakova, “ Collection of innovative practices of scientific education of students of the Minor Academy of Sciences of Ukraine. Institute of the Gifted Child of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine ”, *Instytut obdarovanoi dytyny NAES Ukrainy*, Kyiv, 2021, 122 p. [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/727852/1/Zbirnyk%20innov%20praktik_Kovaleva_%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BE.pdf (in Ukrainian)
[24] P. Shevchuk, “Organization of students' research work using Office 365 cloud services”. *Information Technologies and Learning Tools, 69*(1), 54–63, 2019. doi: https://doi.org/10.33407/itlt.v69i1.2468 (in Ukrainian)
[25] Law of Ukraine "On Education". [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19?find=1&text=%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0+%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%81%D0%BF%D1%80%D1%

8F%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F#w2_1 Accessed on: 05.05.2022 (in Ukrainian)
[26] Open Journal Systems. [Online]. Available: https://pkp.sfu.ca/ojs/ Accessed on: 05.05.2022 (in English)
[27] V. Bykov, O. Spirin, A. Biloshchytskyi, O. Kuchanskyi, O. Dikhtiarenko, O. Novytskyi, "Open digital systems in evaluating the results of scientific and pedagogical research", *Information Technologies and Learning Tools*, 75, pp.294-315, 2020. [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/719488/1/OPEN%20DIGITAL%20SYST%20Spirin%20fin.pdf (in Ukrainian)
[28] A. Klochko, A. Prokopenko, "The use of gamification tools in the educational process". [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/729033/1/%D0%98%D1%8E%D0%BD%D1%8C_2021.pdf Accessed on: 05.05.2022 (in Ukrainian)
[29] T. Kim, K. Werbach, "Excerpt from Ethics of Gamification". [Online]. Available: https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.1201/9781003278290/ethics-data-analytics-kirsten-martin?refId=c7616c1a-f0ea-49d5-a265-4620a76fe639&context=ubx Accessed on: 05.05.2022 (in English)
[30] I. Drach, S. Lytvynova, O. Skornianova, "Formation of competitiveness of future IT specialists in the information and educational environment of technical colleges". [Online]. Available: https://lib.iitta.gov.ua/728524/1/%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%A2%D0%AF%20-%D0%94%D1%80%D0%B0%D1%87-%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0-2021.pdf Accessed on: 05.05.2022 (in Ukrainian)
[31] Program of joint activities of the Ministry of Education and Science of Ukraine and the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine for 2021 - 2023. [Online]. Available: http://naps.gov.ua/ua/activities/research/mon23/ Accessed on: 05.05.2022 (in Ukrainian)
[32] V. Bykov, V. Kukharenko, N. Syrotenko, O. Rybalko, Yu. Bohachkova, *"Technology of creating a distance course: a textbook"*, KhNPU imeni H. S. Skovorody, «Mitra». [Online]. Available: http://dl.kharkiv.edu/file.php/1/Kuxarenko_PDF.pdf (in Ukrainian)
[33] N. Morze, A. Kocharyan, "Model of ICT competence standard of university teachers in the context of improving the quality of education", *Information Technologies and Teaching Aids*, 43(5), pp.27-39, 2014. (in Ukrainian)
[34] V. Velychko, S. Omelchenko, I. Khyzhniak, E. Fedorenko, "Developing and using open electronic educational resources in educational activities", *Journal of Physics: Conference Series*, №1 (1840), 2021. [Online]. Available: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1840/1/012063/meta (in Ukrainian)
[35] D. de la Pena, D. Lizcano, I. Martínez-Alvarez, "Learning through play: Gamification model in university-level distance learning", *Entertainment Computing*, 39.p, 2021. [Online]. Available: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1875952121000276 (in English)
[36] J. Petchame, I. Iriondo, D. Riu, T. Masi, A. Almajano, D. Fonseca, "Self & Peer to Peer Assessment: Evaluating Oral Presentations in a Final Year Engineering Subject", *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 2020. [Online]. Available: https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3434780.3436552?casa_token=6N5ofu09pFoAAAAA%3A91iiYTyemE52XZLCvHKHu-i4KQl6QA2T_NmiAZPgyT4txlTnzdY6OJjrMMONzM7mFgU3lsMthQ (in English)
[37] J. Wilson, "Investigating the Relationship Between the Accelerated Reader 360® Program and Third-Grade Reading Proficiency and Reading Growth (Doctoral dissertation, Union University)". [Online]. Available: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1475939X.2021.1939770 Accessed on: 05.05.2022 (in English)

(cc) BY-NC-SA

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.