

УДК 81.95; 37:004:316.772.5

Лугова Тетяна Анатоліївнакандидат мистецтвознавства, доцент, доцент кафедри інформаційної діяльності та медіакомунікацій
Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса, Україна

Luhova@opu.ua

ORCID: 0000-0002-3573-9978

СЕРЙОЗНІ ІГРИ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ІНФОРМАЦІЙНА, БІБЛІОТЕЧНА ТА АРХІВНА СПРАВА»

Анотація. Метою дослідження є оцінка досвіду впровадження серйозних ігор у навчальний процес українського університету через вплив Міжнародного проєкту «GameHub: співпраця між університетами та підприємствами ігрової індустрії в Україні». Виходячи з цього, обґрунтовується доцільність використання серйозних ігор для навчання за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» як елемента ціннісно орієнтованого навчання. Описано приклади серйозних ігор, які мають змістовний потенціал для навчання сучасних фахівців бібліотечно-архівної справи. Ігри класифіковано за ознакою жорстких та м'яких навичок. Показано, що навчальні принципи м'яких ігор відповідають стратегії освітніх програм професійної бібліотечно-інформаційної сфери Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та установ. З'ясовано, що наявні серйозні ігри спрямовані на прищеплення гравцям загальнолюдських цінностей. Тому ідентифікація відповідних компетенцій, які формуються у гравців, та створення таблиць відповідностей із результатами навчання, визначеними Стандартом освіти зі спеціальності, є суб'єктивним та багатоінтерпретаційним процесом. Вказано, що впровадження серйозних ігор руйнує жорстко формалізовану реляційну систему компетентісної освіти, створюючи перехід до освіти, орієнтованої на цінності. А отже змінює усталену картину педагогічної освіти. Проаналізовано досвід імплементації серйозних ігор у навчальний процес, як результат поствпливу Міжнародного проєкту «GameHub: співпраця університетів і підприємств в ігровій індустрії в Україні». За результатами анкетування викладачів та здобувачів освіти кафедри, виявлено перепони, що виникають у процесі впровадження серйозних ігор у процес викладання навчальних дисциплін. Сформулювало рекомендації з оптимізації пошуку та вибору відеоігор в межах окремих навчальних дисциплін.

Ключові слова: серйозні ігри; ігрове навчання; вища освіта; компетенції, ціннісно орієнтована освіта; бібліотечна справа; архівна справа; ігровий дизайн у викладанні дисциплін

Постановка й обґрунтування актуальності проблеми дослідження. Цифрова трансформація української держави зумовлює нові вимоги до фахівців інформаційної сфери. Особливо це стосується таких консервативних установ, як бібліотеки та архіви. Ще у 2008 році в рекомендаціях Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та установ (IFLA) було представлено перелік необхідних освітніх програм професійної бібліотечно-інформаційної сфери (Library and information science, LIS) для бібліотекарів того часу. Вони мали вміти вести блог, чат, соціальні мережі, використовувати хостинги зображень, музику та аудіо, створювати тексти та презентації, підписуватися на RSS-новини, ділитися презентаціями тощо [1].

Вимоги IFLA LIS до бібліотекарів 2022 року ознаменувалися значним поглибленням практичної роботи та професійного світогляду, зсувом фокуса уваги з операційних компетенцій (hard skills) до світоглядно-системних (soft skills). Сьогодні вже недостатньо сформувані у майбутніх бібліотекарів та архівістів компетенції комп'ютерної грамотності, роботи з електронними базами даних, зацифрування та електронного архівування документів, електронної бібліографії, адміністрування електронних бібліотек, бібліотечної журналістики тощо. Сучасні бібліотечні та архівні фахівці повинні «виконувати роботу, яка є професійною та пара професійною <...> в динамічному соціально-політичному, технологічному та глобальному ландшафті» [2]. В

умовах цифровізації бібліотек, інформатизації образу життя, і водночас технологічної невизначеності та технічної складності, запорукою успіху фахівця стає технічна інтуїція [3] як несвідоме (неявне, англ. *implicit*) розуміння та передбачення логіки цифрового середовища. Тому сучасний бібліотекар має знати технологічні стандарти, моделі, підходи, вимоги та рішення для збору даних, їхнього зберігання, управління, проєктування, обробки, представлення, публікації, доступу, використання та підтримки апаратно-програмних рішень [2], швидко засвоювати нові програмні додатки, постійно навчатися, адаптуватися до нових професійних ситуацій, зокрема тих, що характеризуються високою невизначеністю, а тому розв'язувати складні «спеціалізовані задачі» [4]. Усе це набуває особливої гостроти в умовах воєнного стану в Україні, загрози фізичного знищення скарбниць знань: бібліотечних фондів, архівів, музеїв, центрів культурної спадщини.

Концепція освіти, орієнтованої на пристосовність до невизначеності, близька керівним принципам управління знаннями: «В економіці, де єдиною визначеністю є невизначеність, єдиним надійним джерелом довгострокової конкурентної переваги є знання. Коли ринки змінюються, технології поширюються, конкуренти множаться, а продукти застарівають майже за одну ніч, успішними компаніями стають ті, які послідовно створюють нові знання, широко поширюють їх по всій організації та швидко втілюють у нових технологіях і продуктах. Ця діяльність визначає компанію «Створювача знання», єдиним видом діяльності якої є безперервні інновації» [5]. Тож, для викладачів ЗВО актуальним залишається пошук та застосування найефективніших методів досягнення результатів навчання з акцентом на формування у студентів м'яких навичок: професійного світогляду, технічної та професійної інтуїції, адаптивності (балансування в умовах невизначеності), інноваційності тощо.

Релевантними тренувальними засобами видаються серйозні ігри. Вони завжди сприяють самостійному, приємному і глибокому навчанню [6]. Втім, постає питання щодо практичного застосування таких ігор у процесі викладання навчальних дисциплін за спеціальністю, врахування організаційних та методичних аспектів, специфіки вибору ігор викладачем та їхнього педагогічного впливу на здобувачів освіти.

Аналіз основних досліджень. Виокремлення аспектів проблеми, які ще недостатньо вивчені. Існує вельми багата історіографічна традиція щодо різних питань підготовки бібліотекарів та архівістів, теорії бібліотечної та архівної справи, теорії та практики навчальних комп'ютерних ігор. На перетині цих галузей, комп'ютерні ігри розглядаються у ракурсі новітніх технологій бібліотечного обслуговування, як одна з форм залучення дітей у бібліотеки [7], популяризації літератури [8]. Вказується, зокрема, що новітній читач - це «людина в навушниках, з Айпад, ноутбуком, кишеньковим персональним комп'ютером у рюкзаку, з мобільним телефоном, яка щохвилини перевіряє e-mail, sms, звантажує музику і фільми на MP3/M4A, надсилає фото у форматі JPG, спілкується у блозі або грає в онлайн ігри (MMORPG)» [9]. Про роль «ділових та інноваційних ігор» як засобів формування нового покоління бібліотекарів, побіжно вказувала завідувачка науково-методичного відділу НБХН О.М. Великосельська [10].

В наших попередніх роботах було детально досліджено різні аспекти впровадження комп'ютерних ігор та аутріч-технологій у підготовку фахівців інформаційної бібліотечно-архівної сфери [11], досліджувалися способи використання доповненої реальності як ігрової форми підготовки бібліотекарів [12], конструювалась модель педагогічної оцінки цієї аугментації [13]. Нами розроблялася концепція впровадження серйозних ігор у журналістську освіту [14], формування жорстких та м'яких навичок засобами серйозних ігор для ефективного рекрутингу та кар'єрного успіху випускників ЗВО [15], запропоновано, методика впровадження ігрового дизайну у процес викладання навчальних дисциплін ЗВО [16] тощо. Втім, практично відсутні

міждисциплінарні дослідження щодо залучення серйозних ігор у процес підготовки майбутніх фахівців за спеціальністю «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». Усе це призводить до необхідності наукового обґрунтування різноманітних аспектів розробки та застосування серйозних ігор для підготовки спеціалістів-гуманітаріїв інформаційної сфери. Враховуючи незаперечні переваги навчання, заснованого на комп'ютерних ігор [17], критично проаналізувати практику впровадження таких ігор у навчання.

Формулювання мети, постановка завдань. Метою дослідження є оцінка досвіду впровадження серйозних ігор у навчальний процес українського університету через вплив Міжнародного проєкту «GameHub: співпраця між університетами та підприємствами ігрової індустрії в Україні». На цій основі обґрунтувати доцільність використання серйозних ігор для навчання за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» як елемента ціннісно-орієнтованого навчання.

Реалізація мети зумовила вирішення таких завдань дослідження:

- описати та класифікувати окремі приклади серйозних ігор, які мають змістовний потенціал для навчання сучасних фахівців бібліотечно-архівної справи;
- проаналізувати досвід імплементації серйозних ігор у навчальний процес;
- сформулювати рекомендації для викладачів ЗВО для подолання перепон, які виникають у в процесі застосування навчальних відеоігор.

Методи дослідження. Мета і завдання роботи зумовили застосування таких методів дослідження:

- *аналітичного огляду* – для вибірки, опису та класифікації серйозних ігор для навчання сучасних фахівців бібліотечно-архівної справи;
- *анкетування* – для з'ясування перепон у процесі застосування відео ігор у навчальному процесі та визначення критеріїв для створення бази даних ігор для навчання бібліотекарів та архівістів. Респондентами стали 15 викладачів (два чоловіки та 13 жінок, віком від 40 до 60 років) та 20 здобувачів освіти 2 – 4 курсів спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»;
- *гіпотетико-дедуктивний* – для обґрунтування доцільності застосування серйозних ігор для підготовки фахівців за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» як елемента освіти, орієнтованої на цінності;
- *узагальнення* – для формування рекомендацій та висновків дослідження.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих результатів. Аналітичний огляд серйозних ігор для навчання фахівців бібліотечно-архівної справи. Серйозні ігри як симуляція реального бізнесу чи професійних процесів мають значні можливості для відпрацювання фахових навичок, розвитку когнітивних здібностей, здатності вирішувати різні професійні завдання. Отже, у підготовці майбутніх бібліотекарів, поряд із різними навчальними практиками, необхідно використовувати серйозні ігри. Для викладача важливими є питання про критерії відбору серйозних ігор, визначення їх місця в навчальному процесі, вимоги до педагогічного забезпечення серйозних ігор.

Аналіз відомого сайту «Game for chang» показав наявність значної кількості серйозних ігор, склад яких кожного року змінюється.

Описані нами ігри, як певну вибірку станом на сьогодні, можна класифікувати за компетенціями, які вони розвивають. Так, в нашій роботі [15] було запропоновано умовно розділяти серйозні ігри на жорсткі (HSSG - Hard skills serious games) та м'які (SSSG - Soft skills serious games). При цьому така класифікація не виключає, що одна гра розвиває й суто професійні навички, й світоглядно-комунікативні. Близька дотичність змісту та механіки гри до професійних вмінь та навичок визначає її як HSSG.

HSSG зосереджуються на професійній практиці (skills practice). Гравець в таких іграх виступає у ролі «машини, яка навчається», він має не просто грати за твердими правилами, з незмінною стратегією, але періодично або безперервно має розглядати результати цієї стратегії, щоб визначити, чи не можна змінити з користю ті чи інші параметри, ті чи інші величини у стратегії» [18]. Це та основа, яка дає можливість залучити експертів у галузі професійних питань. Як правило, HSSG застосовують «позитивну петлю зворотного зв'язку» (англ. «positive feedback loops»), що є своєрідним механізмом балансування ігрових правил. Цей термін, як й протилежний «негативна петля зворотного зв'язку», походить з галузі біології та описує гнучкі біологічні модулі клітин, що забезпечують «фонову бістабільність у генетичних мережах, дозволяє клітинам запам'ятовувати минулі події й приймати дискретні рішення у відповідь на градуїзовані сигнали» [19]. В гейм-індустрії під «позитивною петлею зворотного зв'язку» [20] розуміють ігрову механіку для мотивації та стимулювання гравця, засновану на балансі прямої взаємозалежності: виграє той, хто бистріший, сильніший, спритний, розумніший, перший, багатший тощо. «Позитивна петля зворотного зв'язку» є індикатором прогресу гравця. Саме такі ігри найбільш сприятливі до застосування засобів гейміфікації: рейтинги, бонуси, змагання, адже «чим краще грає гравець, тим кращий його результат». Приклад: професійний спорт, перегони, шахи, олімпіади, вікторини, тестування тощо. Тому ігрова статистика визначається в них у фініші гри. Для професії бібліотекаря та архівіста такими навчальними іграми є: «Data Dealer» [21], «Apollo» [22], «Executive Command» [23].

Гра «Apollo» доцільна під час вивчення дисципліни «Документознавство» для формування розуміння важливості документа. І водночас ця гра може бути пропедевтичною для засвоєння навичок управління інформаційними проєктами, що є базисом дисципліни «Управління інформаційними проєктами» другого (магістерського рівня вищої освіти). «Apollo» — безплатна багатокористувацька гра про місії NASA на Місяць. За сюжетом гравці у космічній капсулі, або у командному центрі переживають катастрофічну подію місії «Аполлон-13», використовуючи першоджерела документів, щоб вижити та приземлитися на Місяць [22]. Окремі компетенції з дисциплін «Діловодство», «Теорія соціальних комунікацій», «Професійно-ділові комунікації», «Теорія та практика прийняття управлінських рішень» можуть бути автоматизовані в грі «Executive Command» або «Виконавче командування». Гра пропонує гравцеві виконати роль президента країни, «жонглювати проблемами й обов'язками протягом терміну перебування на посаді» [23]. Комунікативні компетентності так само будуть удосконалюватися в онлайн-грі «MP For A Week», яка кидає виклик до гравців «вижити тиждень у політиці та створити свою партію, своїх виборців та ЗМІ». Гра дає молодим людям «віртуальний смак життя депутата» [24].

Прототипом гри, яка навчить майбутніх бібліотекарів процесу анотування, є Artigo (www.artigo.org), що створена для опису мистецьких творів компанії. Коли ігрові бали надаються користувачу за підбір найбільш частотних слів для опису твору, або вгадування твору за ключовими словами. Статистика передається системі з анотування, яка генерує та уточнює описи творів.

Основою темою гри «Data Dealer» або «Дилер даних» є морально-правові основи надання доступу до конфіденційної інформації. Гра візуалізує складні системи обміну інформацією і вбудовує у них гравця, заохочуючи системне мислення. «Законно, незаконно, що завгодно!», - таким гаслом починається гра з побудови імперії збору даних [21]. Професійними навичками, що формуються у цій грі, є вміння працювати з базами даних, укладати договори, створювати власний бізнес-проєкт, оцінювати корисність інформації, комунікувати на професійні теми. М'якими та системними результатами цієї гри є прищеплення моральних принципів у роботі з конфіденційною інформацією. Така

гра є інтегральною для вивчення дисциплін «Документознавство», «Комп'ютерне діловодство», «Консолідована інформація», «Управлінське документознавство», «Системи керування базами даних», «Інформаційно-аналітична діяльність», «Електронний документообіг», «Професійно-ділові комунікації», «Моделі інформаційно-документних служб», «Інформаційне обслуговування користувачів бібліотек, архівів та інформаційних установ», «Інформаційний сервіс в Інтернет».

На відміну від «Data Dealer», серйозна гра «Datak» [25] спрямована не лише на підвищення обізнаності громадськості про наслідки захисту даних і великих даних. Гра підштовхне гравця зробити моральний вибір щодо дій, які принесуть гроші, досвід, або переваги у часі. Цей вибір стосується особистого життя гравця (користуватись поштовою скринькою вебгіганта чи віддати перевагу місцевому провайдеру електронної пошти?), його кар'єри (що робити з файлом про громадян, який мер ігрового міста має у своєму розпорядженні? Видалити його? Захистити його паролем?). У міру просування в грі з'являтимуться кейси відеоспостереження, геолокації, передачі інформації від муніципалітету третім особам тощо. Тож, компетенції, що пропонуються у цій грі, відповідають не стільки формалізованим результатам навчання освітніх компонентів «Консолідована інформація», «Системи керування базами даних, скільки виховують професійний моральний світогляд майбутнього фахівця інформаційної сфери.

Згадані серйозні ігри відповідають предметам з програм LIS IFLA, що включають «лідерство та управління; прийняття рішень, планування, реалізацію та оцінку; підзвітність, довіру та делегування; управління знаннями; економіку; законодавство та політику; адвокацію, маркетинг і зв'язки з громадськістю; спілкування; обслуговування клієнтів; переговори та посередництво; фінансовий менеджмент; управління персоналом, формування команди; управління інформаційними технологіями; управління проектами; стратегічне планування; управління ризиками; контроль якості; майбутні тенденції, управління змінами та інновації; організаційну культуру; етику та конфіденційність» [2].

Фокусування правил гри на світоглядних цінностях, відсутність чіткої мети, орієнтація не на результат, а на процес гри визначають гру як «м'яку». Такі ігри не пов'язані з конкретною професією, але формують вміння вирішувати життєві завдання та працювати з іншими людьми. SSSG тягнуть до використання «негативного зворотного зв'язку» як елемента ігрової механіки. Це ситуація, коли гравець отримує більше (бонуси, дарунки, нові рівні, приховані артефакти тощо), якщо знаходиться у програшній ситуації. Цей механізм дозволяє краще адаптуватися до нових умов, не поспішаючи рефлексувати, досліджувати, експериментувати. Це не лише певна система психологічної підтримки гравця (новачка, непрофесіонала, слабкої або повільної людини), надання йому можливості залишатися у грі, а й своєрідна манера ігрової поведінки, орієнтованої на інновації. Саме цей механізм зміщує акценти з результативності на продуктивність. Такі ігри формують м'які навички гравця у контексті глибоких ігрових історій та у процесі вирішення складних соціальних, громадянських, політичних та екологічних проблем. Наприклад, боротьби з бідністю у світі, проблем біженців [26], захисту навколишнього середовища [27]. Такі ігри фокусуються на вільному виборі гравця, його громадянській активності (збирати підписи під петицією на захист заповідника, складати каталог місцевої живності у «Alba: A Wildlife Adventure»), комунікативних та лідерських якостях гравця (стати місцевим лідером, почати національний рух у «Activate» [28]).

Такі ігри демонструють вплив кожної людини (гравця) на різні процеси (соціальні або природні) за допомогою ініціатив знизу, волонтерства, альтернативних світів, особистого морального вибору, спілкування з іншими гравцями, беручи на себе відповідальність як члена команди [6]. Особливо примітними в цьому ракурсі є ігри з

альтернативними історіями, коли гравець має можливість змінити події у минулому для вирішення певних проблем сьогодення. До SSSG також належать ігри «вільного креативу» або ігри-дослідження по типу «Minecraft» [15].

Сучасний фахівець бібліотечно-архівної справи має бути медіаграмотним, системно критично мислити, володіти емоційним інтелектом, розуміти логіку розвитку інформаційної сфери, мати відчуття взаємозв'язку всіх інформаційних процесів у контексті «широкої екосистеми культурної спадщини та знань» [2]. Так, в межах дисципліни «Стандартизація в інформаційній сфері» неодноразово підкреслюється проблематика зв'язності, інформаційного впливу на прикладі таких стандартів, як ISAD (G), ISAAR (CPF), EAD, EAC, середовище LAM, важливість проєкту EGAD «Records in Contexts». Для викладача постає питання творчо пояснити дію цих стандартів та проєктів. Тому саме м'які ігри видають більш корисними для фахівців бібліотечної та архівної справ. Наприклад, гра «Everything» прямо не стосується бібліотечної або архівної справи. Але вона створює відчуття глобальної зв'язності. Це процедурна симуляція природних систем, керована штучним інтелектом, яка розглядається з точки зору всього у Всесвіті. Гравці мають можливість осмислити взаємопов'язаність усього, подивитися на речі з різних точок зору [29]. Таке саме відчуття формує гра від Міжнародної федерації товариств Червоного Хреста «Escape to the Future». Це гра-квест, 10-річна стратегія, спрямована на масштабні організаційні та глобальні зміни, де гравці можуть жити стратегією, а не просто читати її [30]. Гра може слугувати навчальним кейсом для дискусії щодо орієнтації стандартів на майбутнє, їхню інноваційність.

Вміння керувати ресурсами, системно мислити в екстремальних умовах, приймати управлінські рішення допоможе студентам гра «Frostrpunk». Це містобудівна відеогра про виживання. Гравці беруть на себе роль лідера в альтернативній історії кінця XIX століття, в якій вони повинні будувати та підтримувати місто під час всесвітньої вулканічної зими, керуючи ресурсами, приймаючи рішення про те, як вижити, і досліджуючи територію за межами свого міста, щоб вижили, ресурси або інші корисні предмети. У грі є кілька сценаріїв, кожен зі своїми історіями та різними викликами [31]. Такою ж за механікою є вільна гра «Stop Disaster» [32].

Онлайн блок-головолмки формують у гравця гнучкість сприйняття реальності, сміливість та відповідальність у прийнятті рішень, розуміння неминучості руйнувань і, як результат, динамічність, уникнення консерватизму та психологічних зачіпок за усталені кліше (таких, наприклад, як зручність, краса, повнота інформації). Механіка тетріс неявно показує алгоритми поведінки в умовах невизначеності та постійних змін. А також яскраво демонструє принципи розподілених систем консолідації та збереження великих масивів інформації (типу торентів). Такі ігри можна визначити як ігри-ставлення, що формують неявні психологічні настанови, навички та вміння.

Класифікаційні ознаки серйозних ігор для фахівців інформаційної, бібліотечної та архівної справи узагальнено у таблиці 1.

Табл. 1

Ознаки серйозних ігор для фахівців інформаційної, бібліотечної та архівної справи

«Жорсткі ігри»	«М'які ігри»
Професійні навички.	Світоглядно-комунікативні навички.
Орієнтовані на практичні професійні навички.	Навички креативності, дослідження, інноваційності, комунікації.
Орієнтовані на результат.	Орієнтовані на процес.
Ясна, чітка мета гри.	Відсутність чіткої кінцевої мети.
Позитивна петля зворотного зв'язку.	Негативна петля зворотного зв'язку.
Простий сюжет.	Ігри з глибокими нескінченними історіями.

Відповідність результатам навчання, визначеним Стандартом спеціальності.	Над професійні навички, стратегії LIS IFLA.
Пошук ігор визначається фаховими словами-дескрипторами: документ, бібліотека, архів, документообіг, база даних, конфіденційна інформація.	Пошук ігор ускладнений, адже назви та описи ігор не пов'язані з конкретною професією.
Приклади: «Data Dealer», «Apollo», «Executive Command».	«Datak», «Everything», «Escape to the Future», «Frostpunk», блок-головоломки.

Результати зіставлення ігрових та фахових компетентностей для фахівців показані у таблицях 2 та 3.

Табл. 2

Компетентності, що формуються у «жорстких іграх» та в академічному навчанні

Назва серйозної гри (HSSG)	Ігрові компетенції та теми	Компетентності за Стандартом вищої освіти зі спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»	Практичні результати навчання
Apollo	Робота з першоджерелами документів, розуміння функцій та важливості документа, управління проектами	ЗК7. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.	РН5. Узагальнювати, аналізувати й синтезувати інформацію в діяльності, пов'язаній із її пошуком, накопиченням, зберіганням та використанням. РН11. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання професійних завдань.
Executive Command	Вирішення посадових завдань, прийняття управлінських рішень	ФК5. Здатність створювати чітку, стислу та точну управлінську документацію відповідно до чинних стандартів. ФК6. ФК6. Здатність підтримувати ділову комунікацію з усіма суб'єктами інформаційного ринку, користувачами, партнерами, органами влади та управління, засобами масової інформації.	РН17. Бути відповідальним, забезпечувати ефективну співпрацю в команді. РН15. Використовувати різноманітні комунікативні технології для ефективного спілкування на професійному, науковому та соціальному рівнях на засадах толерантності, діалогу і співробітництва. РН13. Оцінювати результати діяльності та відстоювати прийняті рішення.
MP For A Week	Створення своєї партії, виборців та ЗМІ. Вміння спілкуватися.	ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) ЗК11. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свободи людини й громадянина в Україні.	РН17. Бути відповідальним, забезпечувати ефективну співпрацю в команді. РН15. Використовувати різноманітні комунікативні технології для ефективного спілкування на професійному, науковому та соціальному рівнях на засадах толерантності, діалогу і співробітництва.

		ФК9. Здатність використовувати PR та інші прикладні соціокомунікаційні технології в умовах сучасної інформаційно-технологічної інфраструктури	
Data Dealer	Робота з конфіденційною інформацією. Системне мислення. Вміння працювати з базами даних, укладати договори, створювати бізнес-проекти. Етика професійної діяльності.	ФК8. Здатність проектувати та створювати документно-інформаційні ресурси, продукти та послуги.	PH12. Застосовувати сучасні методики й технології автоматизованого опрацювання інформації, формування та використання електронних інформаційних ресурсів та сервісів
DataK	Робота в онлайн середовищі, прийняття рішень про електронні дані. Етика професійної діяльності.	ФК3. Здатність використовувати сучасні прикладні комп'ютерні технології, програмне забезпечення, мережеві та мобільні технології для вирішення професійних завдань. ФК4. Здатність аналізувати закономірності розвитку, документно-інформаційних потоків та масивів, як штучно створеної підсистеми соціальних комунікацій.	PH16. Приймати обґрунтовані управлінські та технологічні рішення.
Alba: Wildlife Adventure	Створення каталогів з інформацією про місцеву живність	ФК2. Здатність використовувати методи систематизації, пошуку, збереження, класифікації інформації для різних типів контенту та носіїв	PH5. Узагальнювати, аналізувати і синтезувати інформацію в діяльності, пов'язаній із її пошуком, накопиченням, зберіганням та використанням.
Artigo	Анотування, підбір слів-дескрипторів	ФК2. Здатність використовувати методи систематизації, пошуку, збереження, класифікації інформації для різних типів контенту та носіїв.	

Табл. 3

Цінності, що формуються у «м'яких іграх» та в академічному навчанні

Назва серйозної гри (SSSG)	Ігрові компетенції та теми	Ціннісно орієнтоване навчання	Компетентності за Стандартом вищої освіти
Darfur is Dying	Боротьба з бідністю у світі, проблеми біженців	Толерантність, допомога, милосердя.	K12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки та технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного

			відпочинку та ведення здорового способу життя.
Alba: A Wildlife Adventure	Захист навколишнього середовища.	Небайдужість, соціальна активність,	ЗК11. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свободи людини й громадянина в Україні.
Activate	Місцеве лідерство, організація суспільних рухів	Комунікація та лідерські якості	ФК6. Здатність підтримувати ділову комунікацію з усіма суб'єктами інформаційного ринку, користувачами, партнерами, органами влади та управління, засобами масової інформації.
Minecraft	Широка тематика	Креативність, конструкторське мислення, самоменеджмент, боротьба за виживання	ФК8. Здатність проєктувати та створювати документно-інформаційні ресурси, продукти та послуги.
Everything	Симуляція природних систем	Відчуття глобальної зв'язності, холистичність.	ЗК12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки й технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Escape to the Future	Стратегія	Стратегічне мислення, керування ресурсами, вміння планувати майбутнє, причинно-наслідкові зв'язки.	РН16. Приймати обґрунтовані управлінські та технологічні рішення.
Frostpunk	Містобудівна відеогра про виживання.	Вміння керувати ресурсами, системно мислити в екстремальних умовах, приймати управлінські рішення	
Stop Disaster	Протидія стихійним лихам	Відповідальність, цінність життя, причинно-наслідкові зв'язки, керування ресурсами, антикризове мислення.	

Досвід застосування серйозних ігор у навчальний процес та результати анкетування

Досвід впровадження серйозних ігор та ігрового підходу до викладання навчальних дисциплін зі спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» в Одеській політехніці сягає 2016 року, коли викладачі гуманітарного факультету активно брали участь у Міжнародному проєкті «GameHub: співпраця університетів і підприємств в ігровій індустрії в Україні». З того часу розроблялися проєкти професійно-орієнтованих ігор. Сьогодні ця робота продовжується в умовах онлайн-навчання.

Проєкт GameHub мав на меті забезпечити працевлаштування та самозабезпечення випускників ЗВО, коледжів, безробітних інженерів та ветеранів АТО в Україні,

пропонуючи їм набір знань та навичок з індустрії цифрових ігор. Очікуваними результатами проекту були: профілі компетенцій співробітників усіх професійних рівнів ринку цифрових ігор; навчання викладачів вищих навчальних закладів, студентів, безробітних для підвищення їх кваліфікації та компетенції; структура та засоби GameHub у кожному українському університеті-партнері; створення ігрових лабораторій та навчальних модулів, які надають відкриті та інноваційні навчальні ресурси та модернізують українську інженерну освіту [33]. Оцінка пост впливу проекту в аспекті впровадження ігрового комп'ютерного навчання в нашому виші зумовила проведення анкетування для з'ясування наявності або відсутності перешкод, які виникають у викладачів і студентів під час застосування серйозних ігор. Отримані результати стали основою для формулювання рекомендацій та допомогти вчителям у виборі серйозних ігор.

Результати дослідження показали, що процес використання серйозних ігор під час навчання бібліотекарів та архівістів ускладнюють такі чинники:

1. Готовність викладачів впроваджувати серйозні ігри у процес викладання (рис. 1). За результатами опитування п'ятнадцяти викладачів кафедри «Інформаційна діяльність та медіакомунікації», з'ясовано, що 80% викладачів взагалі систематично звертаються до ігрових підходів викладання дисциплін. Натомість 20% не вважають за потрібне залучати ігрові підходи в освітній процес.



Рис. 1. Результати опитування викладачів ЗВО щодо використання ними ігрових підходів викладання навчальних дисциплін

2. З тих викладачів, хто використовує ігрові підходи у навчанні (12 викладачів), лише 8% дійсно застосовує серйозні ігри (SG) у процесі викладання навчальних дисциплін. Мають бажання використовувати серйозні ігри, але не уявляють методологію цього процесу 34% викладачів. Але 33% мають упередження проти SG через брак часу, посилаючись на значне завантаження методичною роботою: складання навчальних та робочих навчальних програм дисциплін, силабусів, створення навчально-методичних матеріалів тощо. Проблема перевантаженості викладачів «паперовою» навчально-методичною роботою, ускладненою надто формалізованими вимогами методистів, є давньою [34] та до сьогодні не вирішеною. Залишається також питання підвищення ІТ грамотності викладачів, адже існує консервативний контингент викладацького складу (25%), яким бракує знань та навичок роботи з Інтернет-ресурсами, програмними засобами для відео ігор (рис. 2).

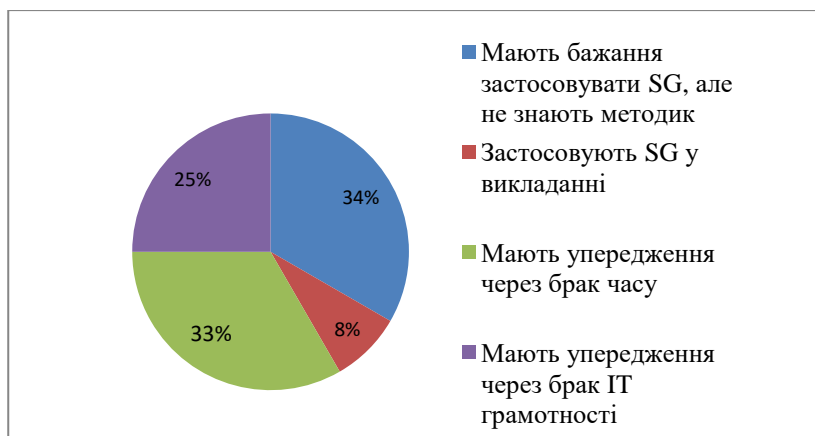


Рис. 2. Результати опитування викладачів ЗВО щодо готовності застосовувати серйозні ігри у процесі викладання

- На думку викладачів найбільші труднощі викликають: визначення програмних вимог та процесу інсталяції відео ігор, відомостей щодо платного або безплатного статусу ігор, їхньої ігрової механіки (з'ясування правил гри), необхідність самому проходити ігрові сесії, аби бути обізнаним та правильно побудувати навчальне обговорення, наявність актуальних гіперпосилань на ігри та їхній пошук (рис. 3).

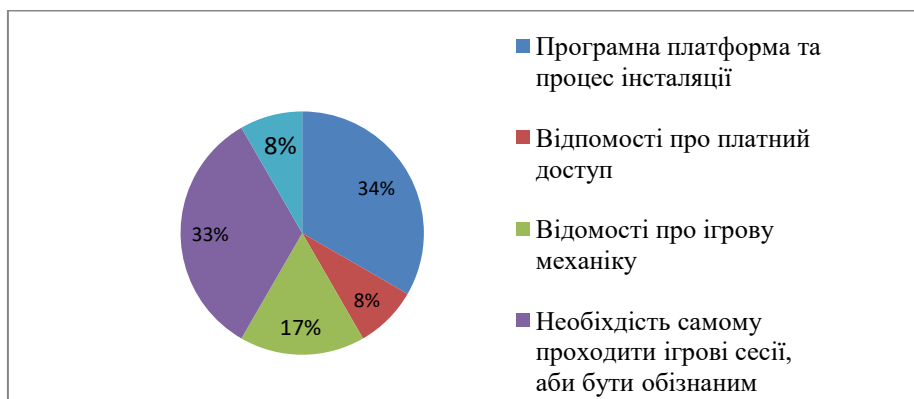


Рис. 3. Результати опитування викладачів ЗВО щодо складнощів застосування SG

- Готовність здобувачів освіти брати участь у серйозних іграх. За результатами опитування студентів 2 – 4 курсів, загалом 20 респондентів від 18 до 21 років, які навчаються за спеціальністю 029 «Інформаційна бібліотечна справа», лише 24% виявили готовність до проходження комп'ютерних ігор у вільний час. При цьому 33% не мотивовані до гри, 29% не мають технічних можливостей для ігор (рис. 4).

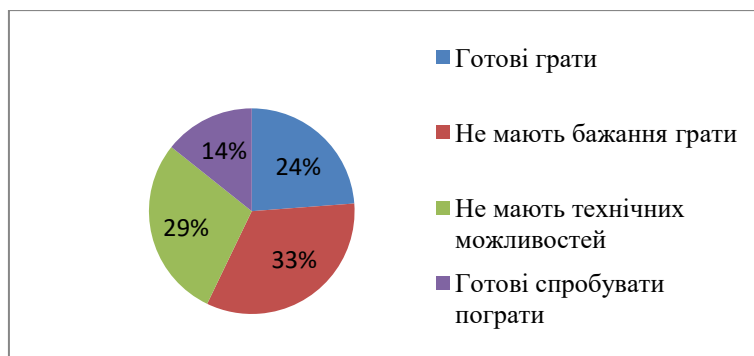


Рис. 4. Результати опитування здобувачів освіти щодо готовності грати у серйозні ігри за фахом

5. Часткова недоступність серйозних ігор: платні режими доступу, застарілі програмні платформи.
6. Мовні перепони, адже більшість серйозних ігор створені англійською мовою. Позитивною стороною цієї ситуації є додаткова мотивація здобувачів освіти до опанування іноземними мовами.
7. Динаміка ринку серйозних ігор: зміна доменів та відповідно гіперпосилань на ігри. Це ускладнює завдання створення бази професійно орієнтованих ігор для викладачів.
8. Практична відсутність розробок серйозних ігор суто на потребу бібліотечно-архівного навчання. Адже пошук сайтом «Games for Change», а також у Google Play Store, у широкому просторі Інтернет на сьогодні виявив ігри, які стосуються професії побіжно або орієнтовані на активізацію та навчання відвідувачів бібліотек, перетворюючи бібліотечний простір на подієвий інформаційний потік, бібліотечний «entertainment». Це ігрові додатки для створення «ігрового фану» в бібліотеках [35], [36], [37], ігри-квести як форма масової роботи у бібліотеці [38], перетворення книг в е-ігри. Прикладами таких ігор є «Escape Games-Puzzle Library», «Hidden objects», «Library of Babel 3D». Основна механіка цих ігор – пошук захованих предметів, головоломки та квест. Такі ігри використовують бібліотечні локації та бібліотечну естетику. Масив серйозних ігор більше фокусується на загальнолюдських цінностях (чесність, взаємна допомога, розуміння зв'язності, толерантність, підтримка, захист навколишнього середовища, цінність життя, лідерство тощо). Тому ідентифікація відповідних компетенцій, які формуються у гравців, та створення таблиць відповідностей із результатами навчання, визначеними стандартом освіти зі спеціальності, є вельми суб'єктивним та багатоінтерпретаційним процесом. Тож, викладачу потрібно не лише постійно відстежувати ринок серйозних ігор за тематикою навчальних дисциплін, захоплюватися ігровою індустрією, а й змінювати усталену картину педагогічної освіти. Адже навчання, орієнтоване на серйозні ігри, руйнує жорстко формалізовану реляційну систему компетентної освіти, створюючи перехід до освіти, орієнтованої на цінності [39]. Застосування серйозних ігор, як творчих освітніх засобів та просторів, спонукає до переорієнтації оцінки результатів навчання з віхи «компетентність» та «кваліфікація» (класифікатори вмій, навичок, компетентностей, кваліфікацій і професій ESCO v.1.1 [40] та Міжнародна стандартна класифікація занять ISCO [41] як найвищі прояви такого підходу) на «освіченість», «вихованість», «загальна культура», «цінність», «мораль», «професійний світогляд», «підготовленість». При цьому критерії для успішного виконання завдань є не прагматичні «корисно – не корисно», «ефективно – не ефективно», «багато - мало», а «зло – добро», «кількість – якість». «Людина, яка відрізняє добро та зло є вільною»

9. [42], тож ігри, які засновані на морально-етичних сценаріях та мають на меті відрізнити добро від зла, виховують вільну людину, а відтак і високого спеціаліста [15].
10. Відсутність можливості для викладача відстежувати ігрові успіхи здобувачів освіти у межах певної серйозної гри. Адже серйозні ігри не вбудовані у жодну освітню онлайн-систему [16]. Тому застосування серйозних ігор для практики професійних навичок може бути реалізовано лише в умовах так званого перевернутого навчання «*Flipped learning*» [43], або в межах концепції навчання за запитом «*Inquiry-based learning*» [44].
11. Етична дилема: навчальне завдання, як правило, має обов'язковий характер. Натомість гра завжди добровільна і не дозволяє примусу [14].

Рекомендації для подолання перепон у навчанні на основі серйозних ігор. Все вищесказане дало можливість сформулювати рекомендації з оптимізації ігрового навчання за фахом.

1. У межах навчально-методичного семінару кафедри доцільно систематично проводити майстер-класи, консультування, тренінги для підтримки мотивації викладачів щодо ігрового навчання, обміну досвідом, підвищення ІТ-грамотності, технічних термінів та сленгу ігрової індустрії.
2. Доцільно створити корпоративну динамічну базу даних відео ігор. Це має розв'язувати проблему пошуку релевантних ігор для дисциплін, їхнього опанування, оцінки, встановлення міждисциплінарних зв'язків на основі багатокритеріального аналізу. Такими критеріями виступили: назва гри, опис гри, ключові слова, програмні вимоги до гри, інструкція до інсталяції, платний або безплатний доступ, ігровий жанр, ігрова механіка, актуальні гіперпосилання на ігри, зв'язок ігор із дисциплінами, надалі з конкретними темами, результатами навчання за освітньою компонентою. Програмною основою для створення бази даних серйозних ігор для спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» стане зведена таблиця Pivot Table у Microsoft Excel. Початкова матриця цієї бази показана у таблиці 4.

Табл. 4

Матриця бази даних серйозних ігор для навчання бібліотекарів та архівістів

Назва серйозної гри	Вартість	Платформи	Слова-дескриптори	Цінності гри
Apollo	\$0	Mac, PC	Education, STEM	Використання первинних документів, щоб вижити.
Executive Command	\$0, благодійний внесок	Web Online	Виконавча команда	Структура, функції та процеси виконавчої влади. Різні ролі президента: головнокомандувача, головний дипломат, розпорядника порядку денного, головного виконавчого директора. Функції посад виконавчого кабінету.
Data Dealer	\$0 (демоверсія)	Web Online	Конфіденційна інформація, бази даних	Цінність захисту інформації.
Datak	\$0	Web Online	Захист даних і великих даних	Моральний вибір щодо дій з інформацією.

Alba: A Wildlife Adventure	\$0 3 часом може стати платною.	C: Windows 10 64-bit Процесор: Intel Core i5 Оперативна пам'ять: 8 ГБ ОЗУ	Навколишнє середовище. Громадська діяльність.	Вплив на події. Небайдужість, добрі справи. Створення каталогів.
Darfur is Dying	\$0	Web Online	Характер, критичне мислення, соціальні дослідження	Вміння поставити себе на місце іншої людини, біженця. Гравці відчувають нестачу води і повинні знайти нові джерела цього ресурсу. Під час пошуків гравцям потрібно бути дуже обережними та ховатися, інакше їх захопить агресивно налаштована міліція.
Activate	\$0, благодійний внесок	Web Online	Місцевий лідер, національний рух	Комунікативні та лідерські якості. Роль особи та організатора, які вживають заходів для розв'язання проблем на місцевому, державному та федеральному рівнях Практичні способи впливу окремих осіб і груп на уряд і суспільство. Цінність та ефект від різних заходів із залучення громадян
Everything	\$14.99	Mac, PC, PlayStation, Switch	Вплив на навколишнє середовище	Місце людини у світі. Зв'язність всіх процесів.
Escape to the Future	\$0	XR	Вплив на навколишнє середовище	Масштабні організаційні та глобальні зміни.
Frostpunk	\$29.99	Mac, PC, PlayStation, XBOX	Альтернативна історія, містобудівництво	Виживання, роль лідера в альтернативній, керування ресурсами, прийняття рішень.
Stop Disaster	\$0	Web Online	Протидія стихійним лихам.	Антикризове управління, управління ресурсами, цінність життя, відповідальність за свої дії.

Висновки, перспективи подальших досліджень.

1. Аналітичний огляд серйозних ігор сайту «Game for chang» показав наявність значної кількості серйозних ігор, склад яких кожного року змінюється. З'ясовано, що серйозні ігри потенційно можуть бути корисними для формування та автоматизації програмних результатів освітніх компонентів зі спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». Встановлено відсутність розробок серйозних ігор суто на потребу бібліотечно-архівного навчання. Масив наявних ігор стосується професії побіжно. Серйозні ігри доцільно класифікувати не лише за компетентностями, але й цінностями, на яких вони фокусуються: жорсткі (HSSG) та м'які (SSSG). Останні відповідають стратегії LIS IFLA.
2. Аналіз стану впровадження серйозних ігор у навчальний процес, як трирічний поствплив проекту «GameHub: співпраця університетів і підприємств в ігровій індустрії в Україні», в якому викладачі кафедри брали активну участь, показав збереження практики впровадження відеоігор у процесі викладання дисциплін, але й дав можливість виявити ряд перепон та труднощів з боку викладачів, так і здобувачів освіти. А саме: брак часу, низька мотивація, недостатність інформаційної грамотності та технічні перешкоди, велика динаміка змін ігрової

- індустрії (ігри з'являються та зникають, стають платними, програмно застарівають, змінюють домени).
3. Пропонована база даних серйозних ігор для навчання бібліотекарів та архівістів у майбутньому поповниться іншими іграми, актуальними посиланнями на ігрові онлайн-платформи або інсталяторами, відомостями про розробника, мову, жанр гри, опис механіки гри, відповідними компетенціями зі Стандарту освіти, фокус-цінностями. Важливим також є розв'язання проблеми динамічності поданої бази даних, її застарівання та автоматизованої оновлюваності відповідно до змін в ігровій індустрії.
 4. Навчання, засноване на комп'ютерних іграх є частиною творчого осмислення змісту та логіки викладання дисциплін, є результатом викладацької свободи волі та важливим мотиватором до навчання здобувачів освіти. Важливим завданням підтримки та розвитку ігрового навчання є перехід до нового педагогічного ладу: від усталеної компетентнісної освіти до навчання, орієнтованого на цінності. Вирішення цих завдань наблизить академічну та практичну підготовку майбутніх бібліотекарів та архівістів засобами серйозних ігор відповідно до сучасних вимог LIS IFLA.

Подяка. Публікацію створено за підтримкою Міжнародного проекту Erasmus+KA2 Європейської Комісії «GameHub: співпраця університетів і підприємств в ігровій індустрії в Україні» (№ 561728-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Muller P., Chew I. Guidelines for Library Services. 2008. URL: <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/605/2/ifla-professional-reports-nr-107-en.pdf>.
2. Chu C.M., Raju J., Cunningham C., Ji J., Jiménez VOR, Slavic A., Talavera-Ibarra A.M., Zakaria S. IFLA Guidelines for Professional Library and Information Science (LIS) Education Programmes. 2022 URL: <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1987/2/LIS%20Guidelines%202022.pdf>.
3. Velayudhan, D., & Thomas, S. Role of technological uncertainty, technical complexity, intuition and reflexivity in project planning—a study on software development projects. *International Journal of Project Organisation and Management*. 2018. 10 (1). P. 82-92. <https://doi.org/10.1504/IJPO.2018.090377>.
4. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 029 "Інформаційна, бібліотечна та архівна справа" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Наказ МОНУ № 1378 від 12.12.2018. 2018 URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/029-Inform.bibliot.ta.arkh.spr-bakalavr.28.07.pdf>.
5. Nonaka I. The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*. 2007 July–August 162-171.
6. Ratan R.A., Ritterfeld U. Classifying serious games. In: *Serious games*. Routledge; 2009. p. 32-46.
7. Шуляк С.О. Історико-педагогічний аналіз застосування ігрових технологій в процесі бібліотечно-інформаційного обслуговування користувачів бібліотек для дітей (50–80-ті рр. ХХ ст.). *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2018. 167. С. 112-115.

8. Долбенко Т.О. Теоретико-методологічні засади прикладних досліджень активізації пізнавальної діяльності дітей [Монографія]. Київський національний університет культури і мистецтв. 2010.
9. Оніпко Т.В., Козоріз Т.В. Сучасні бібліотечні технології. Сучасний рух науки: тези доп. XI міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 8-9 жовтня 2020 р; 2020. р. 123.
10. Великосельська О.М. Інновації в методичній роботі бібліотек. 2016. URL: http://lib.khmnu.edu.ua/about_library/naukova_robota/2016/vel_inn.htm. [Cited 2022]
11. Чурсін М.М., Лугова Т.А., Сілютіна І.М. Комп'ютерні ігри і аустріч-технології у ієрархії контекстів навчання. Духовність особистості: методологія, теорія і практика. 2021. 2.Ч.1.(101). С. 258-269.
12. Luhova T.A. Development of augmented reality technologies for academic libraries as an experience of synergetic learning. *Open educational e-environment of modern University*. 2021. С.116-135.
13. Chursin M., Shevchenko G., Antonenko T., Luhova T. Pedagogical assessment of augmentation. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. 2(47). С.13-19.
14. Luhova T.A. Journalism education based on serious games. *Open educational e-environment of modern University*. 2021. С. 92-105.
15. Luhova T. Serious Games for Recruitment in the New Humanism. In: Bernardes O, Amorim V, editors. *Handbook of Research on Promoting Economic and Social Development Through Serious Games*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9732-3.ch017>. 2022. р. 375-394.
16. Лугова Т.А. Геймдизайн орієнтований підхід до розробки навчальних дисциплін закладів вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. 81(1). С. 235-254.
17. Gee J.P. *What video games have to teach us about learning and literacy*. 112003rd ed. New Yor: Palgrave Macmillan; 2003.
18. Wiener N. *Machines Smarter than Men? Interview with Dr. Norbert Wiener, Noted Scientist*. *U.S. News & World Report*. 1964 Feb. 24. P. 84-86.
19. Ingolia N.T., Murray A.W. Positive-feedback loops as a flexible biological module. *Current biology*. 2007. 17(8). P. 668-677.
20. Yunyongying P. Gamification: implications for curricular design. *Journal of graduate medical education*. 2014. 6(3). P. 410-412.
21. Data Dealer [Digital game]. 2013. URL: <https://datadealer.com>. [Cited 2022]
22. Apollo [Digital game]. 2019. URL: <https://www.gamesforchange.org/games/apollo/>. [Cited 2022]
23. Executive Command [Digital game]. 2010. URL: <https://www.icivics.org/games/executive-command>. [Cited 2022]
24. MP For A Week [Online game]. 2022. URL: <https://learning.parliament.uk/en/resources/mp-for-a-week/>.
25. Datak [Digital game]. 2016. URL: <http://www.gamesforchange.org/game/datak/>. [Cited 2021 Jul 19]
26. Darfur is Dying [Digital game]. 2006. URL: <https://www.gamesforchange.org/game/darfur-is-dying/>. [Cited 2021 Jul 19]

27. Alba: A Wildlife Adventure [Digital game]. 2020. URL: [https://store.steampowered.com/app/1337010/Alba A Wildlife Adventure/](https://store.steampowered.com/app/1337010/Alba_A_Wildlife_Adventure/). [Cited 2021 Jul 17]
28. Activate [Digital game]. 2010. URL: <http://www.gamesforchange.org/game/game-3/>. [Cited 2021 Jul 17]
29. O'Reilly D. EVERYTHING [Digital game]. 2017. URL: <https://www.gamesforchange.org/games/everything/>. [Cited 2022]
30. Escape to the Future [Digital game]. 2019. URL: <https://www.gamesforchange.org/games/escape-to-the-future/>. [Cited 2022]
31. Frostpunk [Digital game]. 2018. URL: <https://www.gamesforchange.org/games/frostpunk/>. [Cited 2022]
32. Stop Disaster. 2018. URL: <https://www.stopdisastersgame.org/>. [Cited 2021]
33. GAMEHUB: University-Enterprises Cooperation in Game Industry in Ukraine. 2018. URL: <https://gamehub-cbhe.deusto.es/ua/>
34. Лугова Т.А., Мельник С.П. Картографування знань як інструмент для вивчення інтелектуального потенціалу співробітників ЗОШ та ВНЗ. Наша школа. 2014. С. 29-35.
35. Brittany, R. J. Gamification apps in libraries. Niche Academy Webinar. 2018. URL: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/500824/Gamification%20in%20Libraries.pdf?t=1531494881373>
36. Felker, K. Gamifications in Libraries. In The state of art. 2014. (pp. 19-21). California College of the Arts.
37. Edwards, D. Fun and games at the libraries. Retrieved from Blog. DCMS Libraries. 2018. URL: <https://dcmslibraries.blog.gov.uk/2018/07/13/fun-and-games-at-the-library/>
38. Toccura, P. Libraries and games. Retrieved from University of Toronto library. 2020. URL: <https://guides.library.utoronto.ca/c.php?g=448614&p=3508115>
39. Savelyeva N., Gnatyshina E., Uvarina N., Savchenkov A., Pavlova O., Kusarbaev R. Value-Based Training of the Would-be Specialists. Advances in social science, education and humanities research. 2020. P. 306-310.
40. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations. 2022 URL: HYPERLINK "<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1326&langId=en>" <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1326&langId=en>.
41. Міжнародна стандартна класифікація занять (ISCO 08). 2022. URL: <https://register.nqa.gov.ua/isco-classifiers>.
42. Frankl V.E. Man's search for meaning. Boston: Beacon Press. 2017.
43. Bergmann J., Sams A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. 1st ed. United States of America: ISTE, ASCD. 2008.
44. Pedaste M., Mäeots M., Siiman L.A., De Jong T., Van Riesen S.A., Kamp E.T., Manoli C.C., Zacharia Z.C., Tsourlidakid E. Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. Educational research review. 2015. 14. P. 47-61.
45. Luhova, T. A. Moral and Ethical Scenarios for Educational Computer Games Based on the Robotic Futurology of Stanislaw Lem. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. C. Moreira (Eds.), *Handbook of Research on Gamification Dynamics and User Experience Design*. 2022. (pp. 384-408). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4291-3.ch018>.
46. Брайченко, О. (2018). Гейміфікація: коли книжка перетворюється на гру. URL:

<http://www.chytomo.com/hejmefikatsiia-koly-knyzhka-peretvoriuietsia-na-hru/>

SERIOUS GAMES FOR PROFESSIONAL TRAINING AT THE INFORMATION, LIBRARY, AND ARCHIVE AFFAIRS

Luhova Tetiana

PhD candidate in Art history, associate professor, Associate Professor of Information and Media Communication Department

Odesa National Polytechnic University, Odesa, Ukraine

Luhova@opu.ua

ORCID: 0000-0002-3573-9978

Abstract. The purpose of the study is to evaluate the experience of implementing serious games into the educational process of a Ukrainian university, because of the impact of the International project “GameHub: cooperation between universities and enterprises in the gaming industry in Ukraine”. Based on this, the expediency of using serious games for the major 029 “Information, library and archival affairs” training as an element of value-oriented education is being substantiated. Examples of serious games are described, which have meaningful potential for training modern library and archive professionals. Games are classified according to hard and soft skills. It is shown that the educational principles of soft games correspond to the strategy of educational programs of the professional library and information sphere of the International Federation of Library Associations and Institutions. It has been found that the existing array of video games refers to the profession cursorily and is oriented towards universal values. Therefore, the relevant competencies' identification that are formed in players and the correspondence tables creation with learning outcomes determined by the standard of education in the specialty is a subjective and multi-interpretive process. Also shown that introducing serious games destroys the formalized relational system of competence education, creating a transition to value-oriented education. And so it changes the established picture of pedagogical education. The experience of implementing serious games into the educational process, because of the International project “GameHub: cooperation between universities and enterprises in the game industry in Ukraine” impact, was analyzed. According to the results of the survey of teachers and students of the department, obstacles that arise in introducing serious games into teaching educational disciplines were revealed. We planned recommendations for higher education teachers to overcome obstacles that arise in using game-based learning.

Keywords: serious games; game learning; higher education; competencies; value-oriented education; library work; archival work; game design in the teaching disciplines

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Muller, P., & Chew, I. (2008). Guidelines for Library Services. Retrieved from International Federation of Library Associations and Institutions. IFLA Professional Reports, No. 107
<https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/605/2/ifla-professional-reports-nr-107-en.pdf>
2. Chu, C. M., Raju, J., Cunningham, C., Ji, J., Jiménez, V. O.-R., Slavic, A., et al. (2022). IFLA Guidelines for Professional Library and Information Science (LIS) Education Programmes. International Federation of Library Associations
<https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1987/2/LIS%20Guidelines%202022.pdf>
3. Velayudhan, D., & Thomas, S. (2018). Role of technological uncertainty, technical complexity, intuition and reflexivity in project planning—a study on software development projects. *International Journal of Project Organisation and Management*, 10 (1), 82-92.
<https://doi.org/10.1504/IJPOM.2018.090377>.
4. Standard of higher education in specialty 029 "Information, library and archival affairs" for the first (bachelor's) level of higher education. MONU Order No. 1378 dated 12.12.2018. (2018).

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/029-Inform.bibliot.ta.arkh.spr-bakalavr.28.07.pdf>.

5. Nonaka, I. (2007). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 162-171.
6. Ratan, R. A., & Ritterfeld, U. (2009). Classifying serious games. In *Serious games* (pp. 32-46). Routledge.
7. Shuliak, S.O. (2018) Historical and pedagogical analysis of the use of game technologies in the process of library and information service of library users for children (50s-80s of the 20th century). *Proceedings. Series: Pedagogical sciences [Naukovi zapysky. Serii: Pedagogichni nauky]*. 2018, 167, 112-115.
8. Dolbenko, T.O. (2010). *Theoretical and methodological foundations of applied research on the activation of children's cognitive activity [Monograph]*. Kyiv National University of Culture and Arts; 2010.
9. Onipko, T.V., & Kozoriz, T.V. (2020). Modern library technologies. In: *Modern movement of science: theses of the report of the XI international scientific and practical internet conference, October 8-9, 2020*, p. 123.
10. Velykoselska, O.M. (2016). *Innovations in methodical work of libraries*. 2016. http://lib.khmnu.edu.ua/about_library/naukova_robota/2016/vel_inn.htm.
11. M.M., Luhova T.A., & Siliutina I.M. (2021). Computer games and outreach technologies in the hierarchy of learning contexts. *Personal spirituality: methodology, theory and practice*, 2. Vol 1. (101), 258-269.
12. Luhova, T. A. (2021). Development of augmented reality technologies for academic libraries as an experience of synergetic learning. *Open educational e-environment of modern University* (10), 116-135.
13. Chursin, M., Shevchenko, G., Antonenko, T., & Luhova, T. (2022). Pedagogical assessment of augmentation. *ScienceRise: Pedagogical Education* , 2 (47), 13-19.
14. Luhova, T. A. (2021). Journalism education based on serious games. *Open educational e-environment of modern University* (11), 92-105.
15. Luhova, T. (2022). Serious Games for Recruitment in the New Humanism. In O. Bernardes, & V. Amorim (Eds.), *Handbook of Research on Promoting Economic and Social Development Through Serious Games* (pp. 375-394). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9732-3.ch017>.
16. Luhova, T. (2021). Game design oriented approach to the development of academic disciplines of higher educational institutions. *Information Technologies and Learning Tools*. 81 (1), 235-254.
17. Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy* (1st edition (May 1, 2003) ed.). New Yor: Palgrave Macmillan.
18. Wiener, N. (1964). *Machines Smarter than Men? Interview with Dr. Norbert Wiener, Noted Scientist*. *U.S. News & World Report* , pp. 84-86.
19. Ingolia, N. T., & Murray, A. W. (2007). Positive-feedback loops as a flexible biological module. *Current biology*, 17 (8), 668-677.
20. Yunyongying, P. (2014). Gamification: implications for curricular design. *Journal of graduate medical education* , 6 (3), 410-412.
21. Data Dealer [Digital game]. (2013). (Cuteacute Media OG). Data dealer <https://datadealer.com>
22. Apollo [Digital game]. (2019). (Team Apollo). <https://www.gamesforchange.org/games/apollo/>
23. Executive Command [Digital game]. (2010). (Filament Games). ICIVICS. <https://www.icivics.org/games/executive-command>

24. MP For A Week [Online game]. (2022). (UK Parliament). <https://learning.parliament.uk/en/resources/mp-for-a-week/>
25. Datak. (2016). (RTS) Retrieved 07 19, 2021, from Game for change [Digital game]. <http://www.gamesforchange.org/game/datak/>
26. Darfur is Dying [Digital game]. (2006). (interFUEL, LLC). Game for change. June 19, 2021. <https://www.gamesforchange.org/game/darfur-is-dying/>
27. Alba: A Wildlife Adventure [Digital game]. (2020). (ustwo games). STEAM. June 17, 2021. https://store.steampowered.com/app/1337010/Alba_A_Wildlife_Adventure/
28. Activate. (2010). (iCivics) Game for change. June 17, 2021. <https://teachingcivics.org/lesson/activate/>
29. O'Reilly, D. (2017). EVERYTHING [Digital game]. Games for change. <https://www.gamesforchange.org/games/everything/>
30. Escape to the Future [Digital game]. (2019). (Open Lab, Newcastle University). Games for change. <https://www.gamesforchange.org/games/escape-to-the-future/>
31. Frostpunk [Digital game]. (2018). (11bit studios) Games for change. <https://www.gamesforchange.org/games/frostpunk/>
32. Stop Disaster. (2018). (UNDRR, Producer, & playerthree). Play and learn to STOP DISASTERS! <https://www.stopdisastersgame.org/>
33. GAMEHUB: University-Enterprises Cooperation in Game Industry in Ukraine. (2018). <https://gamehub-cbhe.deusto.es/ua/>
34. Luhova, T.A. & Melnyk S.P. (2014). Knowledge mapping as a tool for studying the intellectual potential of employees of secondary schools and universities. Our school [Nasha shkola]. (1), 29-35.
35. Brittany, R. J. (2018). Gamification apps in libraries. Niche Academy Webinar. <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/500824/Gamification%20in%20Libraries.pdf?t=1531494881373>
36. Felker, K. (2014). Gamifications in Libraries. In The state of art (pp. 19-21). California College of the Arts.
37. Edwards, D. (2018). Fun and games at the libraries. Retrieved from Blog. DCMS Libraries: <https://dcmslibraries.blog.gov.uk/2018/07/13/fun-and-games-at-the-library/>
38. Toccura, P. (2020). Libraries and games. Retrieved from University of Toronto library. <https://guides.library.utoronto.ca/c.php?g=448614&p=3508115>
39. Savelyeva, N., Gnatyshina, E., Uvarina, N., Savchenkov, A., Pavlova, O., & Kusarbaev, R. (2020). Value-Based Training of the Would-be Specialists. Advances in social science, education and humanities research , 306-310.
40. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations. (2022). EC.europa. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1326&langId=en>
41. International standard classification of occupations (ISCO 08). (2022). <https://register.nqa.gov.ua/isco-classifiers>
42. Frankl, V. E. (2017). Man's search for meaning. Boston: Beacon Press.
43. Bergmann, J., & Sams, A. (2008). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day (1 ed.). United States of America: ISTE, ASCD.
44. Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., et al. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. Educational research review, 14, 47-61.

45. Luhova, T. A. (2022). Moral and Ethical Scenarios for Educational Computer Games Based on the Robotic Futurology of Stanislaw Lem. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. C. Moreira (Eds.), *Handbook of Research on Gamification Dynamics and User Experience Design* (pp. 384-408). IGI Global.
<https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4291-3.ch018>.
46. Braichenko, O. (2018). Gamification: When a book turns into a game. Received from ChYTOMO.
<http://www.chytomo.com/hejmefikatsiia-koly-knyzhka-peretvoriuietsia-na-hru/>