

УДК 378

DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-1-8>

ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ З ДИСЦИПЛІНИ «МЕДИЧНА БІОХІМІЯ»

Сліпець Аліна Анатоліївна,

доцент, кандидат хімічних наук,

доцент кафедри медичної біохімії та молекулярної біології,

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0003-3821-5448

Яніцька Леся Василівна,

доцент, кандидат біологічних наук,

завідувачка кафедри медичної біохімії та молекулярної біології,

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0002-8116-2022

У роботі досліджуються можливості використання ігрових методів у процесі навчання іноземних здобувачів вищої медичної освіти дисципліни «Медична біохімія». Для досягнення поставлених цілей використовувалися різні теоретичні та експериментальні наукові методи дослідження: аналіз наукової літератури з філософських та психолого-педагогічних аспектів; педагогічний експеримент з використанням методу дидактичної гри; інтерв'ю з учасниками освітнього процесу. Дослідження проводилося серед здобувачів вищої освіти 2 курсу спеціальності 222 «Медицина» англійської форми навчання. Ігровий метод базувався на використанні тестових завдань, відібраних з бази єдиного державного кваліфікаційного іспиту Етапу 1 Крок 1 та «Англійська мова професійного спрямування» і конструювався на засадах дидактичної гри, застосовуючи ресурс quizizz.com. Для студентів експериментальної групи було запропоновано два види гри: «симуляційна», яка безпосередньо сприяє формуванню лідерських якостей, швидкості логічного мислення, аналітичних роздумів та гра-квіз, що спрямована на розвиток уваги, зорової пам'яті та глибинне засвоєння матеріалу. Після серії занять з використанням дидактичної гри, на платформі GOOGLE Forms було проведено коротке опитування з метою отримання зворотної відповіді про актуальність та доцільність використання такого роду ігрових методів у навчальному процесі. Аналіз отриманих даних опитувальника показав, що іноземні здобувачі вищої освіти позитивно налаштовані до такого різновиду методів навчання. Показано, що іноземні здобувачі вищої освіти мають свої вікові, психологічні та культурні особливості, котрі потрібно безпосередньо враховувати в ході розробки методичного забезпечення відповідно до тематики заняття під час вивчення дисципліни «Медична біохімія». Дидактична гра спрямована на навчання, сприяє розвитку ключових навичок у майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я, зокрема, сприяє розвитку комунікативних засобів і пам'яті, що призводить до ефективного запам'ятовування інформації та вміння використовувати її у практичній сфері.

Ключові слова: дидактична гра, іноземні здобувачі вищої медичної освіти, фахівці галузі охорони здоров'я.

Slepets Alina, Yanitska Lesya. Utilization of gaming methods in the training foreign applicants for higher medical education in the discipline «Medical biochemistry»

This work is dedicated to exploring the possibility of using gaming methods in the education process of foreign students pursuing higher medical education while studying the discipline «Medical biochemistry». Various methods were employed to achieve the research goals, including analyzing scientific literature from philosophical and psycho-pedagogical perspectives, utilizing the didactic game method, and conducting interviews with participants of the educational process. The research was conducted among second-year students of the specialty 222 «Medicine» in the english-language study format. The gaming method involved presenting selected test tasks from the database of the Unified State Qualification Exam Stage 1 Step 1 and the English language of professional orientation in the form of a didactic game using the resource quizizz.com. The surveyed group was offered two types of games: a «simulation» game directly contributing to the formation of leadership qualities, speed of logical thinking, and analytical reasoning, and a quiz game aimed at developing imagination and visual memory as well as deep understanding of the material. After a series of sessions using the didactic game, a short survey was conducted via the Google Forms platform to obtain feedback on the relevance and feasibility of using such gaming methods during the learning process. The analysis of the questionnaire data showed that foreign students pursuing higher education have a positive attitude towards such methods of learning. It has been demonstrated that foreign students pursuing higher education have their own age, psychological, and cultural characteristics that need to be directly taken into account during the development of methodological support relevant to the topics covered during the study of the discipline «Medical biochemistry». The didactic game, aimed at teaching, promotes the development of key skills in future doctors, particularly fostering the development of communication tools and memory, resulting in effective retention of information and the ability to apply it in practical situations.

Key words: didactic game, foreign students of higher medical education, health care specialists.

Постановка проблеми. В умовах сучасних викликів освіта зазнає все більше трансформаційних змін, що приводять до пошуку нових методів навчання. Вища медична освіта має свою специфіку, адже підготовка фахівця галузі охорони здоров'я передбачає надбання теоретичних знань, практичних навичок, а також клінічного досвіду. Основна мета вищої медичної освіти – підготовка такого компетентного та кваліфікованого медичного працівника, який буде здатним надавати якісну медичну допомогу пацієнту. Тому задача, яка постає перед викладачем з підготовки такого роду фахівця вкрай складна для виконання, адже потрібно викласти матеріал таким чином, аби це було інформативно з урахуванням крайніх досліджень, якісно структуровано, відповідало вимогам навчальної програми спеціалізації та подано в доступному для здобувача вищої освіти форматі. Одним з варіантів реалізації принципу доступності може бути впровадження в навчальний процес дидактичної гри. Даний підхід передбачає використання ігрових елементів, симуляцій, інтерактивних завдань та ігор, які допомагають майбутньому фахівцю усвідомити складні процеси та практичні аспекти з дисципліни «Медична біохімія» через залучення їх у активну участь у навчальному процесі. Однак варто звернути увагу на проблематику, яка пов'язана з відбором та розробкою відповідних ігрових матеріалів, адаптацією їх до особливостей навчальної програми та культурних особливостей іноземних здобувачів вищої освіти, а також оцінкою ефективності використання ігрових методів в процесі навчання. Тобто необхідно знайти оптимальні стратегії впровадження ігрових методів навчання для підготовки іноземних громадян у вищих медичних навчальних закладах з дисципліни «Медична біохімія», з урахуванням їхніх потреб, можливостей та особливостей.

Аналіз актуальних досліджень. Особливості впровадження використання дидактичної гри в навчальний процес описується в роботах іноземних науковців Boeker [1,3], Cheng [2], Liu [4], Hung [6], Furdu [7] та ін. Впровадження ігрових методів під час підготовки фахівців вищої медичної освіти в Україні розглядається в роботах Стучинської Н., Остапович Н. [5, 8, 9–11].

Мета роботи полягає у вивченні можливостей використання ігрових методів у процесі навчання іноземних здобувачів вищої медичної освіти під час вивчення дисципліни «Медична біохімія».

Методи дослідження. Для досягнення поставлених цілей використовувалися теоретичні та емпіричні методи дослідження: аналіз наукової

літератури з філософських та психолого-педагогічних аспектів ігрових навчальних технологій, експериментальне навчання з використанням дидактичної гри, опитування, анкетування та проведення інтерв'ю з учасниками освітнього процесу.

Результати дослідження. Дисципліна «Медична біохімія» є обов'язковою компонентою освітньо-професійної програми (ОПП) 222 «Медицина» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [12]. Процес навчання іноземних здобувачів вищої освіти дещо різниться в порівнянні з вітчизняними громадянами, передусім варто відмітити рівень середньої освіти. Іноземні здобувачі залежно від країни-походження мають диплом середньої освіти, школи або коледжу державної чи приватної форм власності. В кожному закордонному навчальному закладі існує поняття профільної підготовки, тобто диференціація навчання відповідно до освітніх потреб професійного самовизначення учня. Зазвичай дітям підліткового віку важко зробити свій вибір на користь майбутньої професії. Відтак, вступників вищої медичної освіти можна поділити на певні категорії: поглиблене вивчення біології, поглиблене вивчення хімії, поглиблене вивчення іноземних мов і т.д.

Одним з основних завдань дисципліни «Медична біохімія» на 1 курсі є вирівнювання знань іноземців в напрямку навчання медичної біохімії та підготовка їх до 2 курсу. На 2 курсі вивчення даної дисципліни здобувачі вищої освіти заглиблюються в особливості проходження біохімічних процесів в організмі людини в нормі та при патологічних станах.

Контингент іноземних здобувачів вищої освіти має свої особливості, окрім вже зазначених. По-перше, це відмінність культури та менталітету. По-друге, це вікові особливості, адже вікова категорія вступників часто варіюється в діапазоні 18–32 років. Тому процес викладання в іноземних групах має цілу низку викликів, які педагог має подолати для досягнення головної мети – якісне надання та засвоєння інформації. Саме в такій ситуації на допомогу можуть прийти ігрові методи навчання. Визначення поняття «дидактична гра» в крайніх наукових роботах [14] визначається, як навчальна технологія, яка базується на психолого-педагогічних інваріантах ігрової діяльності, має чітко поставлену дидактичну мету та відповідну процесуальну стратегію досягнення прогнозованого педагогічного результату. Дидактична гра спрямована на формування

предметних та фахових компетентностей майбутніх лікарів, їхньої активної життєвої позиції, удосконалення пізнавальних умінь і навичок [13].

При вивченні дисципліни «Медична біохімія» було проведено дослідження серед здобувачів вищої освіти 2 курсу спеціальності 222 «Медицина» англomовної форми навчання із залучення ігрового методу застосовуючи ресурс quizizz.com. Дана дисципліна входить до переліку дисциплін єдиного державного кваліфікаційного іспиту Етапу 1 Крок 1 та англійська мова професійного спрямування, який відбувається в тестовому форматі. Задля якісної підготовки здобувачів вищої освіти здійснюється постійний моніторинг та вибірка тестових завдань відповідно до теми заняття. Таким чином, маючи актуальну базу завдань, відповідні тестові завдання тематиці заняття було розміщено на зазначеному ресурсі.

Створення тестів ресурс quizizz.com відбувається в декілька етапів:

1. Авторизувавшись обираємо функцію створення завдання.

2. Далі завантажуюмо завдання зручним способом (можна додати текст, картинку, звук або ж відео, зазначити одну чи декілька правильних відповідей і т.д.).

3. Після створення бажаної кількості завдань, переходимо до редагування параметрів гри.

В параметрах гри було обрано музичний супровід, додано мотивуючі картинки, які автоматично з'являються у гравця після надання неправильної відповіді.

На даному ресурсі існує різна варіація проходження тестування, яка залежить від кінцевої мети використання такого методу навчання. В дослідній групі іноземних здобувачів було використано два типи гри. Перший тип – гра була спрямована на швидкість мислення. Всі здобувачі вищої освіти розпочинають гру одночасно. Виграє той, хто перший проходить всі тестові запитання і надає максимальну кількість правильних відповідей. Під час такого роду завдань відбувається нарахування балів, які можна або подвоїти або втратити. Подвоїти можливо після надання 5 правильних послідовних відповідей. Втратити бали можливо після 3 послідовних неправильних відповідей. Тобто дана гра дуже наближена до так званих «симуляційних» ігор, що безпосередньо сприяє формуванню лідерських якостей, швидкості логічного мислення, аналітичних роздумів.

Другий тип гри спрямований на якість засвоєння інформації. Як і в попередньому варіанті, здобувачі вищої освіти розпочинають гру одночасно. Оскільки ціль даного типу, як вже зазна-

чалось, – якість, виграє той, хто першим надасть 90% правильних відповідей (скріншоти проходження даного квізу представлено на рис. 1).

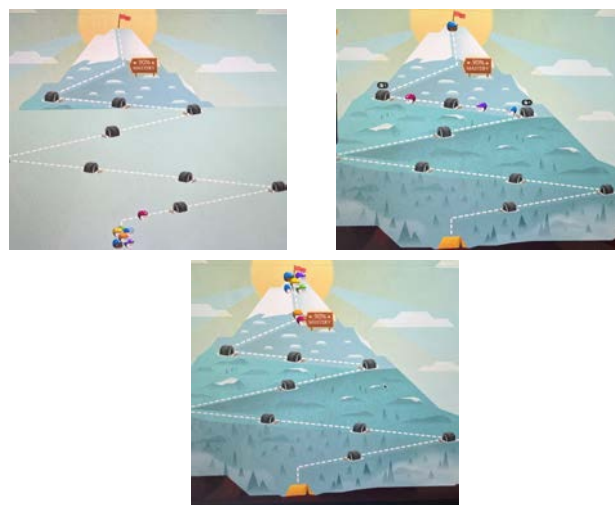


Рис. 1. Скріншоти проходження іноземцями гри на ресурсі quizizz.com

В другому типі гри гравці абсолютно не обмежені в часі. Однак варто зазначити, що залежно від рівня підготовки групи та складності тематики заняття та кількості часу виділеного для такого типу активності, потрібно варіювати відсоток правильних відповідей (діапазон від 70-100%). Що ми маємо в результаті: гравець проходить гру у своєму часовому темпі. Питання, на яке було дано неправильну відповідь буде повторюватися 3-4 рази підряд, доки не буде надано правильну. Гра закінчується в момент досягнення мети (встановленого відсотку правильних відповідей) кожним учасником. Такий тип гри більш направлений на розвиток уваги та зорової пам'яті та глибоке засвоєння матеріалу.

Після серії занять з використанням ресурсу quizizz.com серед іноземних здобувачів вищої освіти було проведено коротке опитування з метою отримання зворотної відповіді про актуальність та доцільність використання такого роду ігрових методів під час навчального процесу. Опитування відбувалося з використанням платформи GOOGLE-форми. Запитання були наступні:

- Чи любляете ви ігри?
- Чи може гра допомогти під час процесу навчання?
- Чи стимулюють такі ігри до вивчення?
- Як часто ви хочете використовувати ігрові методи навчання?
- Оцініть заняття з дисципліни «Медична біохімія», де використовуються ігрові методи.

Скріншот опитувальника зображено на рис. 2.

Аналізуючи отримані дані опитувальника, представлені у таблиці 1 та на рис. 3, ми дійшли висновку, що іноземні здобувачі вищої освіти позитивно налаштовані до такого різновиду методів навчання.

По кожному з питань у більше половини опитуваних висока оцінка актуальності, доцільності

та результативності навчальної гри. Серед контингенту опитуваних близько 16% респондентів є інертними по відношенню до такого роду активностей. Це потрібно враховувати при розробці плану навчальних занять та пам'ятати про індивідуальні особливості кожного члена навчальної групи. Близько 6% опитуваних (це 2 особи)

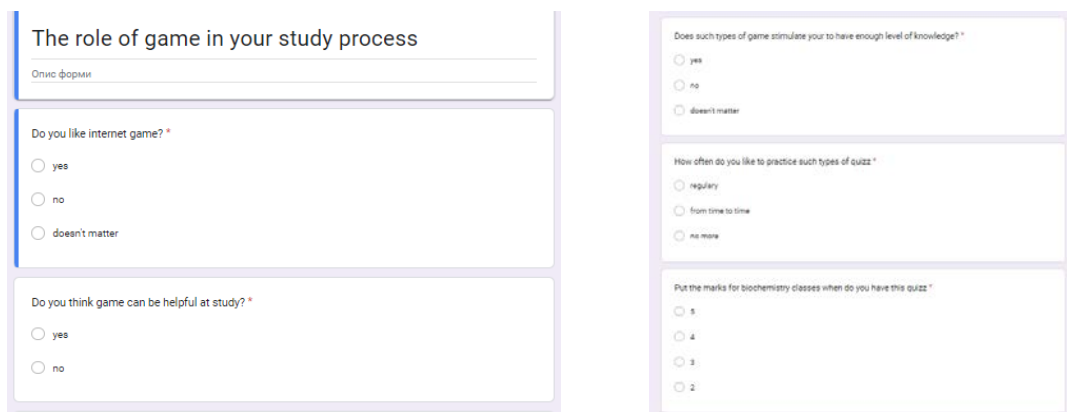


Рис. 2. Скриншоти опитувальника «Роль гри в навчальному процесі іноземців»

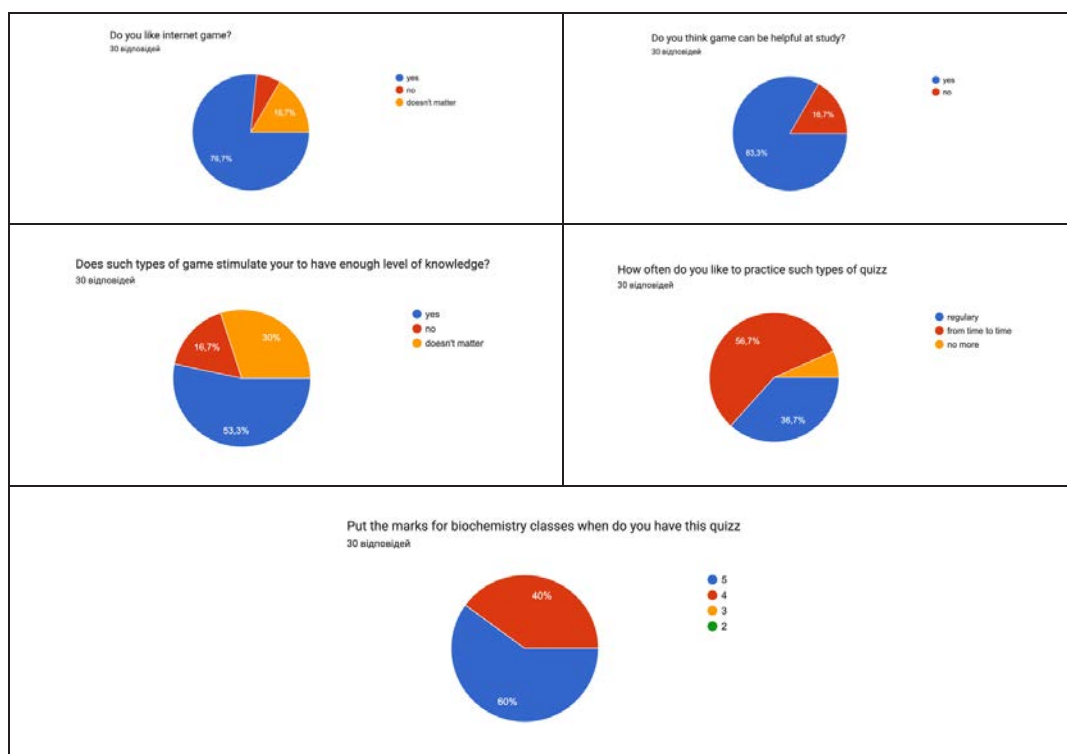


Рис. 3. Результати опитувальника «Роль гри в навчальному процесі іноземців»

Таблиця 1

Результати опитувальника «Роль гри в навчальному процесі іноземців»

Запитання 1	Запитання 2	Запитання 3	Запитання 4	Запитання 5
Так – 76,7% Ні – 6,7; Не важливо – 16,7%	Так – 83,3% Ні – 16,7 %	Так -53,3% Ні – 16,7% Не важливо - 30%	Часто – 56,7% Час від часу – 36,7% Ніколи більше – 6,7%	5 – 60% 4 – 40%

не задоволені ігровими методами навчання, але в цілому заняття оцінили на 4 бали з 5 можливих. Це свідчить все-таки більше про позитивне сприйняття процесу здобуття знань та, можливо, це був перший досвід такого роду ігор у респондента. Часто, людині властиво негативно сприймати абсолютно нові речі в житті.

Висновки та перспективи. Підводячи підсумки дослідження, варто зазначити, що іноземні здобувачі вищої освіти мають свої вікові, психологічні та культурні особливості. Розробляючи методичне забезпечення відповідно до тематики заняття для іноземних громадян, необхідно

це враховувати під час вивчення дисципліни «Медична біохімія». Результати дослідження свідчать про те, що ігрові методи навчання актуальні, результативні та позитивно сприймаються досліджуваною групою здобувачів вищої освіти 2 курсу спеціальності 222 «Медицина» англомовної форми навчання.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні можливостей використання дидактичних ігор в процесі підготовки вітчизняних магістрів галузі охорони здоров'я та порівнянні ефективності такого методу навчання серед досліджуваних груп вітчизняних та іноземних громадян.

Список літератури:

1. Boeker M. Uro-Island I. Game-based E-Learning in der Urologie M. Boeker, P. Andel, M. Seidl, T. Schneevoigt, P. Dern [et al] *GMS Med INFORM Biom Epidemiol* 5: Doc03. 2009. doi: 10.3205/mibe000082, 2009.
2. Cheng Ching-Hsue, Su Chung-Ho. A Game-based learning system for improving student's learning effectiveness in system analysis course *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 31. 2012. 669 – 675.
3. Boeker Martin. Game-Based E-Learning Is More Effective than a Conventional Instructional Method Martin Boeker, Peter Andel, Werner Vach, Alexander Frankenschmidt A Randomized Controlled Trial with Third-Year Medical Students. *PLOS. – ONE* 8 (12): e82328. doi:10.1371/journal.pone.0082328. – Published: December 5, 2013.
4. Liu Eric Zhi Feng, Chen Po-Kuang. The Effect of Game-Based Learning on Students' Learning Performance in Science Learning – A Case of «Conveyance Go». *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 103 2013. 1044 – 1051.
5. Chalyi O. V. Team Buliding in Training Medical and Biological Physics O. V. Chalyi, N. V. Stuchynska, N. V. Ostapovych. *Science and Education. A New Dimension. Pedagogy and Psychology*. – II (17), Issue: 35. – Edited by X. Vámos. – Budapest, 2014. p. 6–9.
6. Hung Chun-Ming, Huang Iwen, Hwang Gwo-Jen. Effects of digital game-based learning on students' selfefficacy, motivation, anxiety, and achievements in learning mathematics. *Computer Education* (2014) 1(2–3):151–166. DOI 10.1007/s40692-014-0008-8.
7. Furdu I., Tomozei C., Köse U. Pros and Cons Gamification and Gaming in Classroo. *BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. Volume 8, Issue 2, July 2017, ISSN 2067-3957 (online), ISSN 2068-0473 (print)
8. Остапович Н.В. Використання дидактичних інтелектуальних ігор у навчанні медичної та біологічної фізики. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*: № 18. - *Серія педагогічна*. - Кам'янець-Подільський, 2012. С. 176–179.
9. Стучинська Н.В., Остапович Н.В.. Використання асоціативних технологій навчання у курсі медичної та біологічної фізики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова*. Серія № 5. *Педагогічні науки: реалії та перспективи*. – Випуск 34 : збірник наукових праць / за ред.проф. В. Д. Сиротюка. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. С.157–164.
10. Ostapovych N. V. Contemporary Associative Methods in Teaching Medical and Biological Physics. *Science and Education. A New Dimension. Pedagogy and Psychology*. – II (13). – Issue: 26. – Edited by X. Vámos. – Budapest, 2014. p. 6–8.
11. Остапович Н.В. Дидактична гра як засіб активізації пізнавальної діяльності майбутніх лікарів у навчанні медичної і біологічної фізики. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка*. - Випуск 116. *Серія: педагогічні науки*. Чернігів, 2014. С. 115–118.
12. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584.
13. Nataliia V. Stuchynska, Nataliia V.Ostapovych, Igor V. Belous Game-based technologies in teaching professionally oriented natural sciences to the future doctors *Revista tempos em spagos educacao* v. 13 n. 33 (2020)

References:

1. Boeker, M. Uro-Island, I. (2009). Game-based E-Learning in der Urologie. M. Boeker, P. Andel, M. Seidl, T. Schneevoigt, P. Dern [et al] *GMS Med INFORM Biom Epidemiol* 5: Doc03. doi: 10.3205/mibe000082
2. Cheng, Ching-Hsue, Su, Chung-Ho. (2012). A Game-based learning system for improving student's learning effectiveness in system analysis course *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 31. 669 – 675.
3. Boeker, Martin. (2013). Game-Based E-Learning Is More Effective than a Conventional Instructional Method Martin Boeker, Peter Andel, Werner Vach, Alexander Frankenschmidt. A Randomized Controlled Trial with Third-Year Medical Students. *PLOS. – ONE* 8 (12): e82328. doi:10.1371/journal.pone.0082328. – Published: December 5.

4. Liu, Eric Zhi Feng, Chen, Po-Kuang. (2013). The Effect of Game-Based Learning on Students' Learning Performance in Science Learning – A Case of «Conveyance Go» *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 103. 1044 – 1051.
5. Chalyi, O. V. (2014). Team Building in Training Medical and Biological Physics. O. V. Chalyi, N. V. Stuchynska, N. V. Ostapovych. *Science and Education. A New Dimension. Pedagogy and Psychology*. – II (17), Issue: 35. – Edited by X. Vámos. – Budapest, 2014. p. 6–9.
6. Hung, Chun-Ming, Huang, Iwen, Hwang, Gwo-Jen. (2014). Effects of digital game-based learning on students' self-efficacy, motivation, anxiety, and achievements in learning mathematics. *Computer Education*. 1(2–3):151–166. DOI 10.1007/s40692-014-0008-8.
7. Furdu, I., Tomozei, C., Köse, U. (2017). Pros and Cons Gamification and Gaming in Classroom BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience. Volume 8, Issue 2, July 2017, ISSN 2067-3957 (online), ISSN 2068-0473 (print)
8. Ostapovych, N.V. (2012). Vykorystannia didaktychnykh intelektualnykh ihor u navchanni medychnoi ta biolohichnoi fizyky [The use of didactic intellectual games in the teaching of medical and biological physics]. *Zbirnyk naukovykh prats Kam'ianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka*: No. 18. - Seriiia pedahohichna. Kam'ianets-Podilskiyi, S. 176–179.
9. Stuchynska, N.V., Ostapovych, N.V. (2012). Vykorystannia asotsiatyvnykh tekhnolohii navchannia u kursi medychnoi ta biolohichnoi fizyky [Use of associative learning technologies in the course of medical and biological physics]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. M. P. Drahomanova. Seriiia No. 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy*. – Vypusk 34: zbirnyk naukovykh prats / za red. prof. V. D. Syrotiuka. – K.: Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova, pp. 157–164.
10. Ostapovych, N. V. (2014). Contemporary Associative Methods in Teaching Medical and Biological Physics *Science and Education. A New Dimension. Pedagogy and Psychology*. – II (13). – Issue: 26. – Edited by X. Vámos. – Budapest. p. 6–8.
11. Ostapovych, N.V. (2014). Didaktychna hra yak zasib aktyvizatsii piznavalnoi diialnosti maibutnykh likariv u navchanni medychnoi i biolohichnoi fizyky [Didactic game as a means of activating the cognitive activity of future doctors in the study of medical and biological physics]. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni T.H. Shevchenka*. - Vypusk 116. - *Seriiia: pedahohichni nauky*. – Chernihiv, pp. 115–118.
12. *Metodychni rekomendatsii shchodo rozroblennia standartiv vyshchoi osvity [Methodological recommendations for the development of higher education standards]. Zatverdzhenni Nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 01.06.2017 r. № 600 (u redaktsii nakazu Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 30.04.2020 r. № 584).*
13. Nataliia, V. (2020). Stuchynska, Nataliia V.Ostapovych, Igor V. Belous Game-based technologies in teaching professionally oriented natural sciences to the future doctors *Revista tempos em spagos educacao* v. 13 n. 33