

ПРОФЕСІЙНО-ГРАФІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ У СВІТЛІ ВИМОГ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

7. Kompetentnisnyi pidkhdid do pidhotovky pedahohiv u zarubizhnykh krainakh: teoriia ta praktyka [Competency approach to teacher training in foreign countries: theory and practice]. N.M. Avsheniuk, T.M. Desiatov, L.M. Diachenko, N.O. Postryhach, L.P. Pukhovska, O.V. Sulyma. (2014). Kirovohrad, 280 p. [in Ukrainian].
8. Kuprievych, V.O. (2020). Praktyko-orientovanyi pidkhdid do samorozvytku vykladachiv zakladiv profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity [A practice-oriented approach to the self-development of teachers of professional (vocational and technical) education institutions]. *Aktualni problemy tekhnolohichnoi i profesiinoi osvity: materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii*, 14 travnia 2020 r. – *Actual problems of technological and professional education: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference*, May 14, 2020. Hlukhiv, 282 p. [in Ukrainian].
9. Miloradova, N.E. & Shevchenko, V.V. (2020). Kompetentnisnyi pidkhdid yak metodolohichna osnova doslidzhenia profesiinoi kompetentnosti osobystosti [Competency approach as a methodological basis for the study of the professional competence of an individual]. *Social Psychology. Legal psychology*. Vol. 16. pp. 233–238. [in Ukrainian].
10. Morozova, T.Iu. (2005). Analiz definitsii kompetentnogo pidkhodu shchodo osvity [Analysis of the definitions of the competence approach to education]. *Education of Donbass*. No. 3. pp. 5–11. [in Ukrainian].
11. Muzyka, O. (2018). Samoefektyvnist yak chynnyk profesionalizatsii studentiv [Self-efficacy as a factor of students' professionalization]. *Educational discourse*. No. 3–4 (22–23). pp. 83–94. [in Ukrainian].
12. Radkevych, V. (2018). Profesiina ta fakhova peredvyshcha osvita: innovatsiyni kontekst zmin [Vocational and vocational higher education: innovative context of changes]. *Naukovo-metodychne zabezpechennia profesiinoi osvity i navchannia: zb. mater. XII Vseukr. nauk.-prakt. konf.*, m. Kyiv, 5–19 bereznia, 2018 r. – *Scientific and methodical support of professional education and training: coll. the mother XII All-Ukrainian science and practice conference*, Kyiv, March 5–19, 2018. Educational discourse, Institute of Vocational and Technical Education of the National Academy of Sciences of Ukraine (Ed.). V.O. Radkevych. Kyiv, pp. 20–24. [in Ukrainian].
13. Nahorna, N.V. (2007). Formuvannia u studentiv po niat kompetentnosti y kompetentsii [Formation of students' concepts of competence and competence]. *Education and culture*. No. 1–2 (11–12). pp. 266–268. [in Ukrainian].
14. Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: Asocial cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 617 p. [in English].
15. Tuning methodology. Tuning model. Learning outcomes and competences Available at: <http://www.tuning.unideu.sto.org/tuningeu/index.php> [in English].
16. Chai, C.S., Jong, M.S.-Y., Yin, H.-B., Chen, M. & Zhou, W. (2019). Validating and Modelling Teachers Technological Pedagogical Content Knowledge for Integrative Science, Technology, Engineering and Mathematics Education. *Educational Technology & Society*, 22 (3), pp. 61–73. [in English].

Стаття надійшла до редакції 08.02.2023

УДК 378.091.016-057.87:004.92

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.276111>

Мирослав Пагута, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

ПРОФЕСІЙНО-ГРАФІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ У СВІТЛІ ВИМОГ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

У статті досліджено сутність, схарактеризовано зміст та розкрито структуру професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання з урахуванням вимог інформаційного суспільства. Професійно-графічну компетентність доцільно трактувати як інтегральну складову моральних, ділових й особистісних властивостей педагога, які включають сукупність спеціально систематизованих графічних знань, умінь і навичок, потрібних для успішного виконання професійно-орієнтованих графічних робіт, а також здатність їх фахового застосування у власній професійно-педагогічній діяльності. Структуру професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання формують три взаємоінтегровані складові: поняттєво-теоретична, операційно-практична, творча.

Ключові слова: вчитель трудового навчання; графічна компетентність; інформатизація суспільства; інформаційні технології; комп'ютерна графіка; професійна компетентність; професійна підготовка.

Лит. 7.

Myroslav Pahuta, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor,
Associate Professor of the Technological and Vocational Education Department,
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

PROFESSIONAL GRAPHIC COMPETENCE OF VOCATIONAL TRAINING TEACHER IN THE LIGHT OF REQUIREMENTS OF INFORMATION SOCIETY

The article examines the essence, characterizes the content, and reveals the structure of the professional-graphic competence of the teacher of labor education in the context of the requirements of the modern information society. It is advisable to understand the professional-graphic competence of a teacher of labor training as an integrative characteristic of the moral, business and personal qualities of the teacher, which include a set of specially structured graphic knowledge, abilities and skills

necessary for the successful performance of professionally-oriented graphic works, as well as the ability to apply them professionally in one's own professional-pedagogical activity. The structure of professional-graphic competence of a teacher of labor training is formed by three mutually integrated components: conceptual-theoretical, operational-practical, creative.

The conceptual-theoretical component of the professional-graphic competence of a teacher of labor training involves awareness of the goals and tasks of graphic activity, mastering relevant graphic concepts, free operation of graphic terminology, awareness of the theoretical foundations of drawing and graphic works, knowledge of algorithms for solving graphic problems, which form the basis of professional-graphic activity of the teacher.

The operational-practical component is characterized by the ability to use the system of graphic knowledge and skills to read and execute blueprints, develop design and construction documentation, choose the optimal algorithm for solving typical graphic problems, etc.

In addition, the operational-practical component of the professional-graphic competence of a teacher of labor training involves knowledge of the functional capabilities of modern graphic systems, mastering the technical means of engineering and computer graphics, as well as the algorithms of graphic visualization, 2D and 3D modeling.

The creative component involves mastering the methods of solving non-typical tasks of professional-graphic activity, in particular with the use of modern information technologies, which leads to the ability to graphically model objects of complex (non-standard) shape, the ability to adapt 2D and 3D modeling algorithms to specific professional tasks, the ability to freely transform graphic information in relation to changes in the technical and technological environment, as well as to diagnose one's own level of formation of professional-graphic competence in accordance with the accepted criteria.

Keywords: labor training teacher; graphic competence; informatization of society; Information Technology; Computer Graphics; professional competence; professional training.

Постановка проблеми. Інформаційно-технологічна революція зумовила перехід до інформаційного суспільства. Інформаційні технології перетворюються на головну продуктивну силу економіки, відтак виникає новий інформаційний спосіб виробництва, пов'язаний із глибинними трансформаціями в характері праці, відносинами власності, змінами соціальної структури суспільного життя.

Нині інформація і знання виступають у ролі системоутворювальних цінностей, стають визначальною сутністю усіх суспільних змін, відіграють ключову роль у розвитку економіки, зумовлюють появу й удосконалення новітніх інформаційних технологій та домінування інтелектуальних товарів і послуг, що призводить до зміни соціальної структури суспільства, зумовлюючи відповідні трансформації в освітній галузі, зокрема в системі підготовки педагогічних кадрів. Особливо гостро стоїть проблема підвищення рівня професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання, ключовою складовою якої була і залишається графічна компонента.

Один з основних напрямів удосконалення й оновлення системи графічної підготовки учителя трудового навчання базується на засадах та принципах компетентнісного підходу. З цього приводу І. Голяд стверджує, що компетентнісний підхід зумовлює розкриття цілей і освітніх результатів у вигляді компетенцій, що віддзеркалюють різні рівні професійних (графічних) знань. При цьому сам результат навчання характеризується поняттям "компетентність" і трактується як уміння діяти та застосовувати наявні знання у різних професійних ситуаціях [1, 59].

Таким чином, у структурі професійно-педагогічної підготовки учителя трудового навчання особливе місце займають сформовані галузеві компетент-

ності, серед яких виняткове значення має графічна компетентність.

Аналіз досліджень з проблеми. Проведений аналіз досліджень з проблематики графічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання показав, що питання удосконалення способів підвищення рівня професійно-графічної компетентності студентів педагогічних ЗВО не є новим. У цьому контексті необхідно виокремити науково-педагогічні праці багатьох вітчизняних учених-дослідників, зокрема С. Білевич, Н. Бондар, О. Джемжули, І. Голяд, Д. Кільдерова, І. Нищика, Н. Титової та ін. Засадничі концепти формування професійно-графічної компетентності майбутніх педагогів ґрунтовно висвітлені в наукових роботах А. Верхоли, І. Голяд, А. Корнєєвої, П. Кузьменка, В. Михайленка, Т. Олефіренка та ін.

Незважаючи на важливість проведених досліджень і отримані результати, динамізм суспільно-освітніх процесів, детермінований швидким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, актуалізує необхідність подальшого дослідження сутності, змісту і структури професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання відповідно до вимог сучасного інформаційного суспільства.

Мета статті – полягає у розкритті сутності, змісту та структури професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання у контексті вимог сучасного інформаційного суспільства.

Виклад основного матеріалу. Сучасною педагогічною наукою компетентність зазвичай розглядається як сформована система знань, умінь та навичок, потрібних фахівцеві для ефективного здійснення професійної діяльності (вміння здійснювати аналіз та прогнозування результатів професійних дій, раціонально відбирати необхідну інформацію та ін.) [7, 149]. Відповідно, під професійною ком-

петентністю зазвичай мають на увазі сукупність характеристик, моральних, ділових та індивідуально-психологічних якостей фахівця, систему професійно значущих знань, умінь і навичок, а також досвід їх практичного застосування, що є достатнім для ефективного виконання різних видів професійно-орієнтованої діяльності [2, 722].

Таким чином, беручи до уваги дефініції понять “компетентність” та “професійна компетентність”, під професійно-графічною компетентністю вчителя трудового навчання доцільно розуміти інтегральну складову моральних, ділових й особистісних властивостей педагога, які включають сукупність спеціально систематизованих графічних знань, умінь і навичок, потрібних для успішного виконання професійно-орієнтованих графічних робіт, а також здатність їх фахового застосування у власній професійно-педагогічній діяльності.

Формування змісту професійно-важливих знань, умінь і навичок, що становлять основу професійно-графічної компетентності педагога, здійснюється у процесі вивчення студентами комплексу графічних (нарисна геометрія, креслення, інженерна та комп'ютерна графіка та ін.), загальнотехнічних (основи взаємозамінності, технічна механіка, деталі машин тощо) та методичних (методика навчання креслення, методика трудового навчання та ін.) дисциплін.

Важливою суспільною вимогою щодо формування професійно-графічної компетентності сучасного вчителя трудового навчання є вільне володіння засобами новітніх комп'ютерних технологій для розв'язання різноаспектних графічних задач, зокрема пов'язаних з технічним конструюванням та проектуванням. За допомогою спеціалізованих графічних редакторів, головню систем автоматизованого проектування, можна успішно виконувати різноманітні графічні побудови, створювати креслярську документацію (схеми, кресленники), а також наочні зображення технічних деталей, архітектурних об'єктів тощо. В цьому контексті особлива роль відводиться комп'ютерній графіці загалом та 3D моделюванню зокрема.

Відповідно до цього професійно-графічна компетентність вчителя трудового навчання на сучасному етапі інформаційного розвитку суспільства повинна передбачати не лише усвідомлення цілей та завдань професійно-графічної діяльності в школі й адекватне оцінювання умов її перебігу, визначення способів розв'язання професійно-графічних завдань, раціональне співвідношення власних можливостей з результатом професійно-графічної діяльності [6, 13–14], але й передбачати вільне володіння вчителем сучасними засобами комп'ютерної графіки, алгоритмами візуалізації та 3D моделювання.

Уточнення змісту професійно-графічної компетентності сучасного педагога, а також ґрунтовне ознайомлення з результатами окремих науково-

педагогічних досліджень [1; 3; 4; 5; 6] дали можливість схарактеризувати структуру професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання як трикомпонентну систему, що передбачає взаємозв'язок й взаємоузгодження таких складових: поняттєво-теоретичної, операційно-практичної, творчої.

Поняттєво-теоретична компонента професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання зумовлює чітке розуміння цілей і завдань графічної діяльності, засвоєння відповідних графічних понять, вільне оперування графічною термінологією, усвідомлення теоретичних основ креслярсько-графічних робіт, знання алгоритмів розв'язку графічних задач, що становить основу професійно-графічної діяльності педагога.

Належне засвоєння студентами поняттєво-теоретичної складової професійно-графічної компетентності не може вважатися достатнім, оскільки обмежується здатністю до формування графічних примітивів та виконання графічних операцій над моделями. Тому оволодіння лише поняттєво-теоретичною компонентою розглядається як низький рівень сформованості професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання.

Операційно-практична компонента характеризується здатністю використовувати систему графічних знань й умінь для читання й виконання креслень, розробки проєктно-конструкторської документації, вибору оптимального алгоритму розв'язку типових графічних задач та ін. Крім того, операційно-практична складова професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання передбачає обізнаність із функціональними можливостями сучасних графічних систем, оволодіння базовими положеннями інженерної та комп'ютерної графіки, а також методами двовимірного і тривимірного графічного моделювання.

На етапі оволодіння операційно-практичною компонентою вчитель трудового навчання повинен засвоїти основи автоматизації різних видів інженерно-графічної та проєктно-технологічної діяльності, уміння та навички застосування сучасних засобів інформаційних технологій у типових практико-орієнтованих ситуаціях. Оволодіння операційно-практичною компонентою може розглядатися як середній ступінь сформованості професійно-графічної компетентності педагога.

Творча компонента передбачає оволодіння методами розв'язання нетипових задач професійно-графічної діяльності, зокрема з використанням засобів новітніх інформаційних технологій, що зумовлює здатність до графічного моделювання об'єктів складної (нестандартної) форми, спроможність адаптовувати алгоритми 2D і 3D моделювання під конкретні професійні завдання, можливість здійснювати вільне трансформування графічної інформації

стосовно змін технічного та технологічного середовища, а також діагностувати власний рівень сформованості професійно-графічної компетентності відповідно до прийнятих критеріїв.

Оволодіння творчою компонентою може оцінюватися як високий рівень сформованості професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання.

Застосування у процесі навчання студентів технологій 3D моделювання сприяє формуванню більш фахового підходу до розв'язання актуальних професійно-графічних задач, дає змогу створити особливе інформаційно-графічне середовище для формування професійно-графічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання, яке стимулює розвиток творчої активності й об'ємно-просторового мислення особистості, оскільки всі об'єкти моделюються у віртуальному просторі.

Процес формування професійно-графічної компетентності майбутнього вчителя трудового навчання має реалізуватися відповідно до спеціально організованого освітнього середовища, яке сприяє належному розвитку усіх її складових (компонентів). Так, забезпечення умов візуалізації алгоритмів побудови графічних зображень, належне структурування та подання навчального матеріалу уможливить розвиток поняттєво-теоретичної складової професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання. Використання інтерактивних та частково-пошукових методів навчання, спрямованих на розв'язання відповідних практико-орієнтованих графічних задач, оволодіння засобами інженерної та комп'ютерної графіки, алгоритмами графічної візуалізації, 2D і 3D моделювання сприятиме розвитку операційно-практичної компоненти. Водночас реалізація проблемних методів навчання та рефлексії забезпечить активне формування творчої складової професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання.

На думку І. Голяд, професійно-графічна компетентність вчителя трудового навчання сприяє [1, 61]:

- постійному удосконаленню знань, умінь та навичок, потрібних для ефективної професійно-графічної діяльності;
- володінню безбар'єрним способом графічно-знакового спілкування;
- адаптації та розвитку особистості в сучасному інформаційному суспільстві;
- удосконаленню умінь здобувати, аналізувати й систематизувати професійно-графічну інформацію;
- формуванню вмінь проектувати і коригувати свою професійно-графічну діяльність;
- генеруванню нових ідей, зокрема творчо-графічного характеру;
- підвищенню рівня самоствердження особистості.

Висновки. Професійно-графічна компетентність

постає важливою складовою у структурі професійних компетентностей сучасного вчителя трудового навчання. Її зміст визначається вимогами сучасного інформаційного суспільства, особливостями професійної діяльності вчителя та специфікою актуальних професійно-графічних завдань. Структура професійно-графічної компетентності вчителя трудового навчання складається з трьох взаємоінтегрованих компонент: поняттєво-теоретичної, операційно-практичної, творчої. Важлива вимога сучасного інформаційного суспільства у контексті завдань професійного становлення вчителя трудового навчання полягає у підготовці фахівця з високим ступенем професійно-графічної компетентності, здатного до активного застосування комп'ютерних технологій, головно комп'ютерної графіки та 3D моделювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Голяд І. Графічні знання і графічна компетентність у професійній освіті. *Молодь і ринок*. 2012. № 6 (89). С. 59–62.
2. Енциклопедія освіти / голов. ред. В.Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
3. Нишак І.Д. Аналіз впливу інженерно-графічної підготовки майбутніх учителів технологій на успішність розв'язання проектно-технологічних задач. *Педагогічні науки: зб. наук. пр. Полтавського нац. пед. ун-т ім. В.Г. Короленка*. Полтава: ПНПУ, 2016. Вип. 65. С. 35–41.
4. Нишак І.Д. Зміст і завдання інженерно-графічної підготовки вчителя технологій у педагогічному ВНЗ. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Київ: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2015. Вип. 51. С. 206–209.
5. Олефіренко Т.О. Формування графічної компетентності у майбутніх учителів технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2012. 20 с.
6. Оршанський Л., Пагула М., Цісарук І. Формування професійно-графічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання засобами комп'ютерної графіки. *Молодь і ринок*. 2022. № 9–10 (207–208). С. 12–16.
7. Професійна освіта: Словник / Укладачі С.У. Гончаренко та ін.; За ред. Н.Г. Ничкало. Київ: Вища школа, 2000. 380 с.

REFERENCES

1. Holiiad, I. (2012). Hrafichni znannia i hrafichna kompetentnist u profesiinii osviti [Graphic knowledge and graphic competence in professional education]. *Youth and market*. No. 6 (89). pp. 59–62. [in Ukrainian].
2. Entsyklopediia osvity (2008). [Encyclopedia of education]. Kyiv, 1040 p. [in Ukrainian].
3. Nyshchak, I.D. (2016). Analiz vplyvu inzhenerno-hrafichnoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv tekhnolohii na uspishnist rozv'iazannia proektno-tekhnolohichnykh zadach [Analysis of the influence of engineering and graphic training of future technology teachers on the success of solving design and technological problems]. *Pedagogical sciences*. Poltava, Iss. 65. pp. 35–41. [in Ukrainian].
4. Nyshchak, I.D. (2015). Zmist i zavdannia inzhenerno-hrafichnoi pidhotovky vchytelia tekhnolohii u pedahohichnomu

VNZ [The content and tasks of the engineering and graphic training of the technology teacher at the pedagogical university]. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Drahomanova*. Series No. 5. Vol. 51. pp. 206–209. [in Ukrainian].

5. Olefirenko, T.O. (2012). Formuvannya hrafichnoi kompetentnosti u maibutnikh uchyteliv tekhnolohii [Formation of graphic competence in future technology teachers]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv, 20 p. [in Ukrainian].

6. Orshanskyi, L., Pahuta, M. & Tsisaruk, I. (2022). Formuvannya profesiino-hrafichnoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv trudovoho navchannia zasobamy komp'uternoї hrafiky [Formation of professional-graphic competence of future vocational teachers by means of computer graphics]. *Youth and market*. No. 9–10 (207–208). pp. 12–16. [in Ukrainian].

7. Profesiina osvita: Slovnyk (2000). [Vocational education: Dictionary]. Kyiv, 380 p. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 10.02.2023

УДК 374.7.047

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.273961>

Андрій Королько, кандидат історичних наук, доцент кафедри історії України і методики викладання історії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника
Олександр Перегінєць, магістрант Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ У ПОЗАШКІЛЬНІЙ ІСТОРИЧНІЙ ОСВІТІ

У статті здійснено огляд освітніх веб-платформ та онлайн-сервісів, що слугують джерелом формування навчального середовища з використанням елементів гейміфікації. Проведено аналіз особливостей застосування цих ресурсів у освітньому процесі закладів позашкільля гуманітарного, туристсько-краєзнавчого і дослідницько-експериментального напрямів. Виявлено, що використання відеоігор з історичним сюжетом, а також настільних квест-вікторин позитивно впливає на розвиток дитячої творчості і креативності, прояву нестандартних рис особистості щодо самореалізації та лідерства, а застосування методів гейміфікації сприяє подоланню рутини і складності у вивченні історії.

Ключові слова: гейміфікація; інформаційно-комунікаційні технології; позашкільня історична освіта; ігрові педагогічні технології; освітні сервіси та веб-платформи; настільні ігри; відеоігри.

Літ. 22.

Andrii Korolko, Ph.D. (History), Associate Professor of the History of Ukraine and Methods of Teaching History Department
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Oleksandr Perehinetz, Master Student
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

THE USE OF GAMIFICATION TOOLS IN OUT-OF-SCHOOL HISTORICAL EDUCATION

The article provides an overview of educational web platforms and online services that serve as a source of forming a learning environment using gamification elements. The peculiarities of using these resources in the educational process of out-of-school institutions of the humanitarian, tourism, local history and research and experimental directions are analyzed.

Gamification is intended for the use of games in non-game areas. At the present stage of globalization of social life, the most progressive area for its application is the educational sphere. The introduction of gamification into the educational process contributes to the digital transformation of national education and the involvement of modern information technologies in its further development. Thanks to the gamified space, today any person can diversify and fill their routine with meaning when doing ordinary, everyday things. This is no exception for children, who spend a significant part of their time playing their favorite game or other entertaining activity. The use of game elements in learning activities will help to revitalize this sometimes monotonous process and direct children's energy in the direction the teacher needs.

In addition, it has been found that the use of video games with a historical plot, as well as board quest quizzes, has a positive effect on the development of children's creativity and creativity, the manifestation of non-standard personality traits in terms of self-realization and leadership, and the use of gamification methods helps to overcome the routine and complexity of learning history. Gamification makes it possible to see its true potential and explore the present and the past, while acting as the most motivating factor for learning.

Summarizing all of the above, we note that gamification is a powerful mechanism for ensuring not only successful learning outcomes but also an elevated psycho-emotional mood of students. However, it should be remembered that a game is not a miraculous tool that can turn a boring and troublesome process into a source of interest with a wave of the hand. Without proper educational content, this tool will not work.