

Circle of research interests: didactic integration, methodology of didactics, methods of teaching physics.

ОРАШКО Magdalena Vasylivna – doctor of pedagogical sciences, associate professor, professor of the department of general pedagogy and pedagogy of higher school of Uzhhorod National University.

Circle of research interests: didactic management, methods of teaching physics.

ZINCHUK Iryna Volodymyrivna – teacher of the department of foreign languages of Lviv Polytechnic National University.

Circle of research interests: didactics and methods of foreign language teacher training.

Стаття надійшла до редакції 21.09.2020 р.

УДК 372.83

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-191-20-23

КОЗЯР Михайло Миколайович – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, професор кафедри практичної психології та педагогіки Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

e-mail: mykhaylo.kozyar@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7068-598X>

КОЗЛОВСЬКИЙ Юрій Михайлович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки та інноваційної освіти Національний університет “Львівська політехніка”,

e-mail: yuriy.m.kozlovskiy@lpnu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1006-0130>

СТЕЧКЕВИЧ Олег Орестович – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри педагогіки та інноваційної освіти, Національний університет “Львівська політехніка”,

e-mail: olegykste@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2194-8787>

РЕАЛІЗАЦІЯ МОЖЛИВОСТЕЙ STEM-ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ІНТЕГРАЦІЇ КРЕАТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Останніми роками загострилися дискусії поміж вимогами інноваційного навчання у закладах вищої освіти та практикою застосування узвичаєних методів. Такі дискусії окреслюють проблему розроблення й застосування навчальних методів, послуговуючись новими підходами, передусім інтегративним. Удосконалення якості вивчення основних дисциплін у системі фахової освіти як важливе практичне завдання безпосередньо залежить від науково обґрунтованого аналізу інноваційних навчальних методів та конкретизації їхнього застосування в дидактиках окремих предметів.

Одне з ключових завдань національної освіти – перехід до STEM-освіти, що «покращить якість підготовки висококваліфікованих фахівців, котрі готові працювати в нових соціокультурних умовах, спроможні до ухвалення нестандартних та адекватних залежно від ситуації рішень, бачення перспектив та планування стратегій поступу ефективного міжособистісного взаємозв'язку» [8, с.47]. STEM-освіта – це інноваційні освітні системи, які цілком відповідають загальноосвітнім тенденціям розвитку новітньої освіти. Креативність, співпраця й критичне мислення – ключові компетенції для успіху у XXI столітті, а людина, «яка мислить критичними, аналітичними, творчими, інноваційними критеріями,

вміє працювати над проектами в команді, інформаційно досвідчена й може ефективно використовувати ІКТ – успішна людина сучасності» [12, с.8].

Застосування інтегративного підходу до навчальних методів розвиває у студентів уяву, дає змогу краще зрозуміти влаштування реального світу, взаємозв'язок його складових, основи низки наук. Задані інтегративні блоки когнітивних навчальних і систематичність креативних методів, пов'язаних інтегративними зв'язками, вкрай ефективні у дослідженні загальноосвітніх предметів, що формують основу фахових знань та вмінь, особистісні риси та фахову культуру студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У дослідженні ми спиралися на низку праць, виконаних у цьому науковому напрямі, зокрема: STEM-освіта як перспективна форма інноваційної освіти в Україні (Н. Весела [3]), STEM-освіта як засіб активізації творчого потенціалу особистості (С. Доценко, В. Лебедева [6]), підготовка до інновацій в контексті STEM-освіти (Д. Шулікін [12]), теоретичні засади креативних методів навчання (А. Хуторської [11]), інтеграція методів навчання (О. Білик, І. Козловська [9]), класичні методики та класифікації методів навчання (С. Безрукова [2], В. Гузєєв [4], В. Онищук

Краматорськ, 15–16 травня 2017 р.). Краматорськ: ДДМА, 2017. С. 312–314.

7. Качество знаний учащихся и пути его совершенствования / под ред. М. Н. Скаткина, В. В. Краевского. Москва: Педагогика, 1978. 264 с.

8. Коваленко О., Сапрунова О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США. *Рідна школа*. 2016. № 4. С. 46–50.

9. Козловська І.М., Білик О.С. Формування інтегративних блоків методів навчання у вищих технічних навчальних закладах. *Педагогічний альманах : збірник наукових праць*. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2017. Випуск 33. С.110-117.

10. Лабудько С. STEM-освіта як інноваційний підхід до розвитку природничо-математичної освіти. *STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 9–10 листоп. 2017 р.)*. Київ: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. С.160.

11. Хуторской А.В. Современная дидактика. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 544с.

12. Шулікін Д. STEM-освіта: готувати до інновацій. *STEM-освіта в Україні: від дошкільника до компетентного випускника : Всеукр. круглий стіл. Освіта України*. 2015. № 26. 29 червня. С. 8–9.

REFERENCES

1. Altshuller, H. (2003) *Naity ydeiu. vvedeniye v teoriyu resheniya yzobretatelskykh zadach* [Find an idea. introduction to the theory of inventive problem solving]. Petrozavodsk.

2. Bezrukova, V.S. (1996) *Pedagogika. Proektivnaya pedagogika* [Pedagogy. Projective pedagogy]. Yekaterinburg.

3. Vesela, N.O. (2017) *Stem-osvita yak perspektyvna forma innovatsiynoyi osvity v Ukraini*. [Stem education as a promising form of innovative education in Ukraine]. Ternopil.

4. Huzeev, V.V. (1996) *Obrazovatel'naya tekhnologiya: ot priyema do filosofii* [Educational technology: from reception to philosophy]. Moscow.

5. *Dydaktyka srovennoy shkoly / pod red. V. A. Onyshchuka*. (1987) [Didactics of the modern school]. Kyiv.

6. Dotsenko, S.O., Lebedeva, V.V. (2017) *STEM-osvita yak zasib aktyvizatsiyi tvorchoho potentsialu osobystosti*. [STEM-education as a means of activating the creative potential of the individual]. Kratomorsk.

7. *Kachestvo znaniy uchashchikhsya i puti yego sovrshenstvovaniya / pod red. M. N. Skatkina, V. V. Kraevskoho* (1978) [The quality of students' knowledge and ways to improve it]. Moscow.

8. Kovalenko, O., Saprunova, O. (2016) *STEM-osvita: dosvid uprovadzhennia v krainakh YeS ta SShA*. [STEM education: experience of implementation in the EU and the USA].

9. Kozlovska, I.M., Bilyk, O.S. (2017) *Formuvannia intehratyvnykh blokiv metodiv navchannia u vshchyykh tekhnichnykh navchalnykh zakladakh* [Formation of integrative blocks of teaching methods in higher technical educational institutions]. Kherson.

10. Labudko, S. (2017) *STEM-osvita yak innovatsiyni pidkhd do rozvytku pryrodnycho-matematychnoi osvity*. [STEM-education as an innovative approach to the development of science and mathematics education]. Kyiv.

11. Khutorskoy, A.V. (2001) *Sovremennaya dydaktyka* [Modern didactics]. Sankt-Peterburh.

12. Shulikin, D. (2015) *STEM-osvita: hotuvaty do innovatsii*. [STEM education: preparing for innovation].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

КОЗЯР Михайло Миколайович, доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, професор кафедри практичної психології та педагогіки Львівський державний університет безпеки життєдіяльності.

Наукові інтереси: методи навчання, професійна педагогіка, теорія навчання

КОЗЛОВСЬКИЙ Юрій Михайлович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки та інноваційної освіти, Національний університет “Львівська політехніка”,

Наукові інтереси: інтеграція в освіті, наукова діяльність, інноваційні методики навчання

СТЕЧКЕВИЧ Олег Орестович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та інноваційної освіти, Національний університет “Львівська політехніка”

Наукові інтереси: методи навчання з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, інтеграція форм і методів навчання

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

KOZYAR Mykhailo Mykolayovych – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Professor of the Department of Practical Psychology and Pedagogy, Lviv State University of Life Safety.

Circle of research interests: teaching methods, professional pedagogy, teaching theory

KOZLOVSKYI Yuriy Mykhailovych – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Innovative Education, Lviv Polytechnic National University,

Circle of research interests: integration in education, scientific activity, innovative teaching methods

STECHKEVYCH Oleh Orestovych – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Innovative Education, Lviv Polytechnic National University

Circle of research interests: teaching methods using modern information and communication technologies, integration of forms and methods of teaching

Стаття надійшла до редакції 22.09.2020 р.