

ефективному використанню технологій в освітньому процесі та підвищенню якості навчання.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Sikora, Y.B., Usata, O.Y., Mosiuk, O.O., Verbivskyi, D.S., & Shmeltser, E.O. Approaches to the choice of tools for adaptive learning based on highlighted selection criteria. CEUR Workshop Proceedings. 2020. P. 398–410.
2. Білоус В. В. Мобільні навчальні додатки в сучасній освіті. *Освітологічний дискурс*. 2018. № 1-2 (20-21). С. 353–362.
3. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів : монографія / Спирін О. М. та ін.; за наук. ред. проф. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна. Київ : Педагогічна думка, 2012. 176 с.
4. Литвинова С. Г., Буров О. Ю. Семеріков С. О. Концептуальні підходи до використання засобів доповненої реальності в освітньому процесі. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць*. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 55. С. 46-62.
5. Малихін О. В., Арістова Н. О., Алексеєва С. В. Індивідуалізація навчання як засіб компенсації освітніх втрат учнів закладів загальної середньої освіти в умовах воєнного стану та повоєнний час: методичні рекомендації. Київ. Інститут педагогіки НАПН України, 2023. 59 с.
6. Підлісна С. В. Інтерактивне навчання як чинник розвитку особистості молодшого школяра : автореф. дис. канд. психол. наук : 19.00.07 / Підлісна Нац. акад. пед. наук України, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка. Київ, 2021. 21 с.
7. Семеняко, Ю. Б., Фонарюк, О. В., Чорниш, Ю. І. Хмарні технології в змішаному навчанні: перспективи та проблеми. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 50, том. 2. с. 205-209.
8. Сікора Я. Б. Цифрова компетентність фахівця як основа трансформації системи освіти. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 5 квіт.* Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. С. 173-175.
9. Ситникова Ю., Петренко Т., Безкоровайна О., Птушка А. Виклики для університетів щодо впровадження онлайн-технологій в умовах війни в Україні. *Інформаційні технології і засоби навчання*. Київ, 2024. Т. 99, № 1. С. 193-208.

REFERENCES

1. Sikora, Y.B., Usata, O.Y., Mosiuk, O.O., Verbivskyi, D.S., & Shmeltser, E.O. (2020). Approaches to the choice of tools for adaptive learning based on highlighted selection criteria. CEUR Workshop Proceedings, P. 398–410. [in Ukrainian]
2. Bilous, V. V. (2018). Mobilni navchalni dodatky v suchasni osviti [Mobile learning applications in modern education]. *Osvitlohichnyi diskurs* [Educational discourse], 1-2 (20-21), P. 353-362. [in Ukrainian]
3. Spirin, O. M. (2012). Elektronni bibliotechni informatsiini systemy naukovykh i navchalnykh zakladiv : monohrafiia. [Electronic library information systems of scientific and educational institutions: monograph]. / Spirin, O. M. ta in.; za nauk. red. prof. V. Yu. Bykova, O. M. Spirina. Kyiv : Pedagogichna dumka. 176 s. [in Ukrainian]

4. Lytvynova, S. H., Burov, & O. Yu. Semerikov, S. O. (2020). Kontseptualni pidkhody do vykorystanniam zasobiv dopovnenoj realnosti v osvitnomu protsesi. [Conceptual approaches to the use of augmented reality tools in the educational process]. *Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy : zbirnyk naukovykh prats*. Vinnytsia : TOV «Druk plus». Iss. 55. P. 46-62. [in Ukrainian]
5. Malykhin, O. V., Aristova, N. O., & Aliksieieva, S. V. (2023). Individualizatsiia navchannia yak zasib kompensatsii osvitykh vtrat uchniv zakladiv zahalnoi serednoi osvity v umovakh voiennoho stanu ta povoiennyi chas: metodychni rekomendatsii. [Individualization of education as a means of compensating for educational losses of students of general secondary education institutions in the conditions of martial law and the post-war period: methodical recommendations]. *Kyiv. Instytut pedahohiky NAPN Ukrainy*. 59 s. [in Ukrainian]
6. Pidlisna, S. V. (2021). Interaktyvne navchannia yak chynnyk rozvytku osobystosti molodshoho shkoliara : avto-ref. dys. kand. psychol. Nauk. [Interactive learning as a factor in the personality development of a junior high school student: author's review. thesis Ph.D. psychol. Sciences]: 19.00.07 / Pidlisna Nats. akad. ped. nauk Ukrainy, In-t psychologii im. H. S. Kostiuks. Kyiv. 21 s. [in Ukrainian]
7. Semeniako, Yu. B., Fonariuk, O. V., Chornysh, & Yu. I. (2022). Khmarni tekhnologii v zmishanomu navchanni: perspektyvy ta problemy. [Cloud technologies in blended learning: prospects and problems]. *Innovatsiina pedahohika*. Iss. 50, vol. 2. P. 205-209. [in Ukrainian]
8. Sikora Ya. B. (2024). Tsyfrova kompetentnist fakhivtsia yak osnova transformatsii systemy osvity. [Digital competence of a specialist as a basis for the transformation of the education system]. *Suchasni tsyfrovi tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii, perspektyvy : materialy XIII Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf., 5 kvit.* Ternopil : TNPU im. V. Hnatiuka. P. 173-175. [in Ukrainian]
9. Cytynkova, Yu., Petrenko, T., Bezkorovaina, O., & Ptushka, A. (2024). Vyklyky dlia universytetiv shchodo vprovadzhenia online-tekhnologii v umovakh viiny v Ukraini. [Challenges for universities regarding the implementation of online technologies in the conditions of war in Ukraine]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*. Kyiv, 2024. Iss. 99, no 1. P. 193-208. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ВЕРБІВСЬКИЙ Дмитрій Сергійович – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: застосування інноваційних технологій у вищій освіті.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

VERBIVSKYI Dmytrii Serhiyovych – Candidate of Pedagogical Sciences, Ph.D., Associate Professor Department of Computer Science and Information Technology Zhytomyr Ivan Franko State University.

Scientific interests: use of innovative technologies in higher education.

Стаття надійшла до редакції 11.08.2024 р.

УДК 811.1/2(072)

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-215-122-127

ГАВРИЛЕНКО Ольга Миколаївна –

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов
Центральноукраїнського національного
технічного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6582-6506>

e-mail: olga_kr@i.ua

ЩЕРБИНА Світлана Володимирівна –
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов
Центроальноукраїнського національного
технічного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2729-4267>
e-mail: 2108sveta64@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМУ ВПРОВАДЖЕННЯ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Стаття присвячена актуальній проблемі особливостей механізму впровадження дуальної форми здобуття освіти під час навчання іноземної мови. Розглянуто еволюцію форм організації освітнього процесу у закладах освіти індивідуальну, колективну (групову), класно-урочну, дальтон-планівську, мангеймську, белл-ланкастерську, бригадно-лабораторну, «план Трампа» та ін.

Звернуто увагу на успішне апробування МОН пілотного проекту з дуальної форми здобуття освіти, сутність якого полягає в формуванні засад співпраці між закладами освіти та роботодавцями і виявився ефективним форматом для зацікавлених трьох сторін стейкхолдерів – закладів освіти, роботодавців та здобувачів освіти.

Обґрунтовано терміни в два-три роки та місце в семестрах (четвертий курс бакалаврату, але краще в магістратурі) дуальної форми навчання.

Створено структурно-логічну схему забезпечення дуальної освіти у ЗВО, яка ґрунтується на двох основних взаємопов'язаних компонентах: Положенні про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти затвердженого наказом МОН від 13.04.2023 № 426 та освітніх галузевих стандартах вищої освіти. Вихідним елементом створеної структури є принцип студентоцентрованого навчання. Під студентоцентрованим навчанням ми розуміємо гармонізацію формування компетентностей майбутнього фахівця з кінцевими результатами навчання.

Виходячи із означеної структури виокремлено особливості дуальної освіти з іноземної мови, які полягають в поєднанні теоретичного навчання в ЗВО з практичним навчанням у робочому середовищі, що сприяє професійному предметному розумінню іноземної мови й ефективній інтеграції отриманих знань з іноземної мови у практичну діяльність. Запропоновано 8 компонентів дуальної форми навчання з іноземної мови.

Розглянуто важливу особливість дуальної форми навчання: можливість впровадження білінгвального навчання як освітнього підходу, коли навчання проводиться двома мовами. Зокрема, є можливість навчання різних предметів або курсів одночасно двома мовами: іноземною та українською, або ж чергування мов під час освітнього процесу. Основною метою білінгвального навчання є розвиток рівноцінного володіння обома мовами, а також розширення культурного світогляду та покращення когнітивних навичок студентів. За такого підходу забезпечується поліпшення мовних навичок, реалізуються когнітивні переваги, культурне різноманіття, підготовка до усвідомленого сприйняття глобалізованого світу. Білінгвальне навчання може бути реалізоване в різних формах, включаючи спекурси з білінгвальними програмами.

Ключові слова: дуальна освіта, білінгвальне навчання, інтеграція, форми освітнього процесу, студентоцентроване навчання.

GAVRYLENKO Olga Mykolaivna –
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor Department of Foreign Languages
of the Central Ukrainian National Technical University.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6582-6506>
e-mail: olga_kr@i.ua

SHCHERBINA Svitlana Volodymyrivna –
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor Department of Foreign Languages
of the Central Ukrainian National Technical University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2729-4267>
e-mail: 2108sveta64@gmail.com

FEATURES OF THE MECHANISM OF IMPLEMENTATION OF DUAL FORM OF EDUCATION WHILE LEARNING FOREIGN LANGUAGES

The article is devoted to the actual problem of the peculiarities of the mechanism of implementation of a dual form of education during foreign language learning. The evolution of the forms of organization of the educational process in educational institutions, individual, collective (group), class-lesson, Dalton-plan, Mannheim, Bell-Lancaster, brigade-laboratory, "Trump's plan" and others, were considered.

Attention was drawn to the successful testing of the pilot project of the Ministry of Education and Culture on the dual form of education, the essence of which is the formation of the foundations of cooperation between educational institutions and employers, and it turned out to be an effective format for the interested three parties of stakeholders - educational institutions, employers, and students of education.

The terms of two to three years and the place in the semesters (fourth year of the bachelor's degree, but better in the master's degree) of the dual form of education are substantiated.

A structural and logical scheme for providing dual education at higher education institutions has been created, which is based on two main interrelated components: the Regulation on the dual form of obtaining professional pre-higher and higher education approved by the order of the Ministry of Education and Culture of April 13, 2023 No. 426 and educational industry standards of higher education. The ascending element of the created structure is the principle of student-centered learning. By student-centered training, we understand the harmonization of the formation of the competences of a future specialist with the final results of training.

Based on the given structure, the features of dual foreign language education are highlighted, which consist in the combination of theoretical training in higher education institutions with practical training in the working environment, which contributes to the professional understanding of the foreign language and the effective integration of the acquired knowledge of the foreign language into practical activities. 8 components of the dual form of foreign language education are offered.

An important feature of the dual form of education is considered: the possibility of introducing bilingual education as an educational approach when education is conducted in two languages. In particular, it is possible to teach different subjects or courses simultaneously in two languages: foreign and Ukrainian, or alternate languages during the educational process. The main goal of bilingual education is the development of equal command of both languages, as well as the expansion of the cultural worldview and improvement of students' cognitive skills. This approach ensures improvement of language skills, realizes cognitive advantages, cultural diversity, and preparation for conscious perception of the globalized world. Bilingual education can be implemented in various forms, including special courses with bilingual programs.

Key words: dual education, bilingual education, integration, forms of the educational process, student-centered education.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Впродовж 2019-2023 років МОН України, згідно Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти (схвалено рішенням колегії Міністерства освіти і науки України від 26.01.2018) та Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 13 квітня 2023 року № 426) здійснювало апробації цієї форми навчання. Починаючи із 2024 року МОН запланувало широке її впровадження в освітній процес [10]. Дуальна форма здобуття освіти це освітній процес, який поєднує навчання в освітньому закладі з практичною підготовкою на підприємствах або в організаціях. Впровадження дуальної форми здобуття освіти під час навчання іноземних мов має свої особливості та переваги.

До особливостей дуальної форми навчання при вивченні іноземних мов відносяться: практична спрямованість; практичні заняття; підвищення мотивації навчання; занурення у мовне середовище; реальне застосування знань; кар'єрні перспективи та ін. Визначені особливості мають забезпечувати розвиток професійних компетентностей: інтердисциплінарний підхід; практичний досвід; партнерство з підприємствами та ін.

Визначені перспективи показали свою актуальність, що передбачає необхідність розробки методики навчання дуальної освіти використовуючи особливості такого навчання іноземною мовою.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В дидактиці освіти впродовж історії її існування відомі вчені займалися дослідженнями проблем способів організації навчання. Серед форм навчання розрізняють індивідуальну, колективну (групову), класно-урочну, дельтон-планівську, мангеймську, белл-ланкастерську, бригадно-лабораторну, «план Трампа».

Я. Коменський розробив теорію й практику класно-урочної (групової) системи навчання, яка донині продовжує домінувати в світовому освітньому просторі, як одна із найбільш ефективних.

Й. Песталоцці розвивав ідеї народної трудової школи, як взаємозв'язаний процес фізичного, морального й розумового розвитку, поєднання навчання суб'єктів навчання з їх продуктивною працею.

В основі педагогічної концепції навчання К. Ушинський поклав взаємозв'язок філософських поглядів і теоретичних педагогічних положень як підготовку людини до життя, праці, визначив загальні умови навчання й виховання суб'єктів навчання, принципи добору змісту освіти, вважав урок основною ланкою освітнього процесу.

І. Зязюн, А. Кузьмінський розглядали особливості концепції педагогічної майстерності в системі традиційних форм навчання, яка впливає з глибинних корінь української культури, мудрості народу, розробили теоретико-методологічні положення й дидактичні засади педагогічної майстерності.

Вони в значній мірі збагатили теорію й практику способів організації освітнього процесу, проте глобальні зміни ХХ – початку ХХІ ст. потребують нових підходів та форм й способів організації освітнього процесу у закладах освіти різного рівня.

МОН України успішно апробувало пілотний проект з дуальної форми здобуття освіти, сутність якого полягає в формуванні засад співпраці між закладами освіти та роботодавцями і виявився ефективним форматом для зацікавлених трьох сторін стейкхолдерів – закладів освіти, роботодавців та здобувачів освіти.

В цьому зв'язку вивчення особливостей новітніх форм організації освітнього процесу в тому числі й з іноземних мов є актуальним.

Мета статті полягає у дослідженні особливостей механізму впровадження дуальної форми здобуття освіти під час навчання іноземних мов.

Методи дослідження. Історико-методологічний аналіз форм організації освітнього процесу, дослідження закономірностей дуальної форми навчання.

Виклад основного матеріалу. Закони України Про загальну середню освіту, Про фахову передвищу освіту, Про професійну (професійно-технічну) освіту, Про вищу освіту регулюють відношення у сфері освіти окреслюють педагогічні категорії та поняття. Однак в текстах різних освітянських документів та дослідженнях вчених поширені педагогічні терміни, ще нерідко трактуються неоднозначно [1; 7].

Під формами навчання в національному законодавстві розрізняється інституційна очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева, індивідуальна, педагогічний патронаж, на робочому місці (на виробництві), дуальна та ін. форми.

Очна форма навчання є стаціонарною денною формою навчання дає хороші знання, строго визначена, динамічна, вимагає постійного напруження інтелектуальних сил, хорошого здоров'я, стійкої психіки. Поряд з перевагами до її недоліків дослідники відносять: складність із підбором зручного часу для навчання, відірваність від виробництва.

Не втратила свого призначення вечірня форма навчання. Вона досить ефективно пов'язує свої особливі правила навчання з професійною діяльністю: зранку є можливість працювати, а увечері продовжувати здобувати освіту за фахом.

До недоліків педагога, психолога відносять зниження ефективності формування компетентностей у післяобідній час.

Нині проводяться дискусії щодо доцільності функціонування заочної форми навчання. МОН України робило спробу видалити із Законів України таку форму навчання, але поки що вона є діючою. Її особливістю є те, що їй належить домінуюча частина навчального плану для самостійної роботи, що породжує обмеженість навчального часу для здобуття ґрунтовних знань.

Нині актуальним є упровадження дистанційної форми навчання. Дослідниця С.Литвинова окреслила ознаками дистанційного навчання через мережу Internet [5]. Тут вона виділила гнучкість, паралельність, модульність, технологічність, охоплення широкої аудиторії.

Згідно загально визнаного під дуальною формою здобуття освіти розуміється поєднання освітнього процесу здобувачів освіти з набуттям практичних навичок на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях [1; 2; 4; 7]. Для цього необхідно створити сприятливі умови щоб одночасно навчатися в університеті та працювати безпосередньо на виробництві обов'язково за спеціальністю. Якщо цього не буде, то студент не буде мати можливості засвоювати на робочих місцях кращі менторські напрацювання установ, закладів, підприємств відповідної галузі. Тоді можливий розвиток інженерного таланту.

Звідси постає запитання: в який період навчання доцільно упроваджувати дуальну освіту? Можна звернутися до досвіду вечірньої форми навчання молоді в 60-70-і роки минулого століття. В ті післявоєнні часи була гостра нехватка у інженерних кадрах і працюючі робітники, техніки здобували освіту у такий спосіб поєднуючи навчання після роботи із самою роботою. Практика свідчить про ефективність такої форми навчання [2; 3; 9].

Опитування студентів ряду університетів (Центральноукраїнський Національний технічний університет, Центральноукраїнський державний університет), вивчення досвіду упровадження цієї системи показало, що дуальна система навчання за фахом є ефективною для студентів магістрів та четвертого курсу бакалаврів, коли уже є належна база предметних знань [2; 8; 9].

Згідно рекомендацій німецького офісу міжнародного співробітництва в галузі професійної освіти та навчання при Федеральному уряді термін навчання за дуальною системою має бути два-три роки [2].

Тож можна вважати, що ефективно забезпечувати формування фахових компетентностей за дуальної освіти можна починаючи з четвертого курсу бакалаврату, та з першого року навчання у магістратурі.

Ми дослідили структурно-логічну схему забезпечення дуальної освіти у ЗВО і подали її на рис. 1.



Рис. 1. Структурно-логічна схема забезпечення дуальної освіти у ЗВО

На рис. 1 зображена структурно-логічна схема забезпечення дуальної освіти у ЗВО. Вона ґрунтується на двох основних взаємопов'язаних компонентах: Положенні про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти затвердженого наказом МОН від 13.04.2023 № 426 та освітніх галузевих стандартах вищої освіти. Висхідним елементом створеної структури є принцип студентоцентрованого навчання. Під студентоцентрованим навчанням ми розуміємо гармонізацію формування компетентностей майбутнього фахівця з кінцевими результатами навчання.



Рис. 2. Компоненти особливостей дуальної форми навчання з іноземної мови

Виходячи із загальної структури ми виокремили особливості дуальної освіти з іноземної мови, які полягають в поєднанні теоретичного навчання в ЗВО з практичним навчанням у робочому середовищі, що сприяє професійному предметному розумінню іноземної мови й ефективній інтеграції отриманих знань з іноземної мови у практичну діяльність. До них відносяться компоненти, зображені на рис. 2.

Компоненти образно складаються із двох частин: загально організаційних та прикладного характеру.

Під поняттям інтеграції теорії й практики розуміється змістова частина теоретико-практичних занять в аудиторіях освітнього закладу та використання мови в реальних робочих умовах. Причому теоретико-практичні заняття можуть проводитися в спеціально обладнаних аудиторіях на виробництві, що економить час в проміжках дуальності.

Окрім мовних знань – твердих навичок, які є основою для вільного кваліфікованого спілкування іноземною мовою умови виробництва об'єктивно

змушують студентів набувати важливих м'яких навичок, таких як комунікація з колективом працівників, дипломатичність у вирішенні проблем, забезпечення роботи в у команді та ін. В результаті студенти стають більш конкурентоспроможними на ринку праці.

Стандарти вищої освіти визначають місце дуальної форми навчання і безумовно Освітні програми мають свою особливість, яка полягає у визначенні її місця у компетентностях та структурно-логічній схемі. Відповідно дуальні навчальні програми з іноземної мови мають передбачати адаптацію освітнього процесу до потреб конкретних роботодавців, що проявляється у забезпеченні актуальності знань і навичок, які мають отримати студенти.

Виходячи із компонентів змістового характеру актуальним є забезпечення партнерства з роботодавцями, насамперед із створення умов для практичної роботи студентів, а це потребує взаєморозуміння з роботодавцями як закладів освіти, так і викладачів іноземної мови та студентів. Тоді викладачів та студенти мають можливість знайомитися з культурою підприємства, специфікою роботи в іноземному середовищі.

Реальні можливості застосовувати мову у реальних ситуаціях виробництва безумовно стимулює студентів до більш старанного вивчення навчального матеріалу. Вони практично відчувають безпосередню користь від своїх знань з фаху та іноземної мови і розуміють, що лише в їх інтеграції можна стати конкурентоздатним фахівцем й побудувати траєкторію майбутньої кар'єри. Крім цього студенти можуть збагатитися досвідом роботи в багатокультурних колективах, що є характеристикою сучасного глобалізованого світу, можуть налагоджувати міжнародні контакти. Випускники дуальних програм мають більше шансів знайти роботу, оскільки вони вже мають досвід роботи і часто отримують пропозиції від компаній, де проходили практику.

Важливою особливістю дуальної форми навчання є можливість упровадження білінгвального навчання як освітній підхід, коли навчання проводиться двома мовами. Зокрема, є можливість навчання різних предметів або курсів одночасно двома мовами: іноземною та українською, або ж чергування мов під час освітнього процесу. Основною метою білінгвального навчання є розвиток рівноцінного володіння обома мовами, а також розширення культурного світогляду та покращення когнітивних навичок студентів. За такого підходу забезпечується поліпшення мовних навичок, реалізуються когнітивні переваги, культурне різноманіття, підготовка до усвідомленого сприйняття глобалізованого світу. Білінгвальне навчання може бути реалізоване в різних формах, включаючи спецкурси з білінгвальними програмами.

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Таким чином дуальна освіта з іноземної мови є ефективним підходом, що допомагає студентам отримати не лише теоретичні знання, але й цінний практичний досвід, що значно підвищує їхні професійні перспективи. Широке

впровадження дуального навчання МОН із середини 2024 р. спираючись на Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти та результати пілотного проекту щодо розробки й запровадження дуальної освіти після його апробації. Реалізацію цього документу здійснює Науково-методичний центр ВФПО за керівництва Міністерства освіти і науки України. Впровадження дуальної форми здобуття освіти під час навчання іноземних мов є ефективним інструментом, який сприяє підвищенню якості освіти та адаптації студентів до реальних умов праці. Це дозволяє поєднувати теоретичні знання з практичними навичками, що є важливим для професійного зростання студентів. Подальші дослідження доцільно проводити з формування методики навчання дуальної освіти.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Дуальна форма здобуття освіти: успіхи та проблеми третього року запровадження пілотного проекту у закладах вищої та фахової передвищої освіти України : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, 23 листопада 2022 р. Київ: Науково-методичний центр ВФПО, 2022. 128 с.
2. Ріндфляйш Е., Менніг-Фортман Ф. Дуальна освіта в Німеччині: від теорії і практики до кваліфікованого працівника / пер. з нім. Бюро перекладів «Профпереклад». Німецько-Укр. промислово-торг. палата, Фонд Конрада Аденауера, 2020. 43 с.
3. Ієвлев О. Реалізація дидактичних принципів у процесі формування професійно-педагогічної мобільності майбутнього викладача. *Гірська школа українських Карпат*. № 20. 2019. 97-101 с.
4. Концепція підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти. Схвалено рішенням колегії Міністерства освіти і науки України від 26.01.2018 протокол № 1/3-4.
5. Литвинова С. Г. Аналіз форм навчання вчителів-предметників інформаційно-комунікаційним технологіям. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2007. № 2 (10). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/278/264>.
6. Про затвердження Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ освіти ім. Ігоря Сікорського (наказ №7/164 від 09.09.2020 р.). URL: <https://osvita.kpi.ua/node/168>
7. Савіщенко В.М. Педагогічне розмаїття форм навчання: правовий аспект. *Психологічні та педагогічні проблеми професійної освіти та патріотичного виховання персоналу : проблеми і перспективи*: матер. системи МВС України. Харків, 2019. С.40-45
8. Садовий М.І., Трифонова О.М. Проблеми дуальної форми навчання майбутніх фахівців спеціальності Професійна освіта (за спеціалізаціями) *Технологічна і професійна освіта*. III Міжнар. наук.-практ. конф., Глухів, 21 жовт. 2022 р. Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2022. С. 378–382.
9. Gren L., Panfilov Y., Karlyuk S. Directions in dual form of training introduction at National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»: state-managerial aspect. *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. 2019. № 1. С. 66–80.
10. Підвищення кваліфікації для науково-педагогічних працівників: Нові можливості у впровадженні дуальної форми освіти. URL: <https://donntu.edu.ua/main/pidvyshchennya-kvalifikatsiyi-dlya-naukovo-pedahohichnyh-pratsivnykiv-novi-mozhlyvosti-u-vprovadzhenni-dualnoyi-formy-osvity.html>

REFERENCES

1. Dualna forma zdobuttia osvity: uspihy ta problemy tretoho roku zaprovadzhennia pilotnoho proiektu u zakladakh vyshchoi ta fakhovoi peredvyshchoi osvity Ukrainy (2022). [Dual form of obtaining education: successes and problems of the third year of the implementation of the pilot project in institutions of

higher and professional pre-higher education of Ukraine]. <https://nmc-vfpo.com/wp-content/uploads/2022/12/zbirnyk.pdf> [in Ukrainian]

2. Rindfleisch, E., & Maennig-Fortmann, F. (2020). Dualna osvita v Nimechchyni: vid teorii i praktyky do kvalifikovanoho pratsivnyka [Dual training in Germany: Through practice and theory to a skilled worker]. Deutsch-Ukrainische Industrie- und Handelskammer, Konrad-Adenauer-Stiftung [in Ukrainian]

3. Ievliev, O. (2019). Realizatsiia dydaktychnykh pryntsytipiv u protsesi formuvannia profesiino-pedahohichnoi mobilnosti maibutnoho vykladacha [Implementation of didactic principles in the process of formation of professional and pedagogical mobility of the future teacher]. /Mountain School of the Ukrainian Carpathians. № 20. 97-101 p. [in Ukrainian]

4. Kontseptsiiia pidhotovky fakhivtsiv za dualnoiu formoiu zdobuttia osvity. (2018). Skhvaleno rishenniam kolehih Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 26.01.2018 protokol № 1/3-4 [The concept of training specialists in a dual form of education. Approved by the decision of the Board of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 26.01.2018, Protocol № 1/3-4]. [in Ukrainian]

5. Lytvynova, S. G. (2007). Analiz form navchannia vchyteliv-predmetnykiv informatsiino-komunikatsiinym tekhnolohiiam [Analysis of Forms of Teaching Subject Teachers to Information and Communication Technologies]. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/278/264>. [in Ukrainian]

6. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dualnu formu zdobuttia vyshchoi osvity v KPI osvity im. (2020). Ihoria Sikorskoho (nakaz №7/164 vid 09.09.2020 r.). [On approval of the Regulation on the dual form of higher education in the KPI of education. Igor Sikorsky (order №7/164 of 09.09.2020)]. URL: <https://osvita.kpi.ua/node/168> [in Ukrainian]

7. Savishchenko, V.M. (2019). Pedahohichne rozmaittia form navchannia: pravovyi aspekt [Pedagogical Diversity of Forms of Education: Legal Aspect]. Kharkiv. P.40-45. [in Ukrainian]

8. Sadovyi, M.I., Trifonova, O.M. (2022). Problemy dualnoi formy navchannia maibutnykh fakhivtsiv spetsialnosti Profesiina osvita (za spetsializatsiiami) [Problems of Dual Form of Training of Future Specialists in the Specialty Vocational Education (by Specializations)] Hlukhiv, 21 Oct. 2022 Hlukhiv: Hlukhiv NPU. O. Dovzhenko. pp. 378–382. [in Ukrainian]

9. Gren, L., Panfilov, Y., Karlyuk, S. (2019). Directions in dual form of training introduction at National Technical

University «Kharkiv Polytechnic Institute»: state-managerial aspect. Theory and Practice of Social Systems Management: Philosophy, Psychology, Pedagogy, Sociology. № 1. pp. 66–80. [in English]

10. Pidvyshchennia kvalifikatsii dlia naukovopedahohichnykh pratsivnykiv: Novi mozhyvosti u vprovadzhenni dualnoi formy osvity. (2024). [Advanced training for scientific and pedagogical staff: New opportunities in the implementation of a dual form of education.] URL: <https://donntu.edu.ua/main/pidvyshchennya-kvalifikatsiyi-dlya-naukovopedahohichnykh-pratsivnykiv-novi-mozhyvosti-u-vprovadzhenni-dualnoyi-formy-osvity.html>. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ГАВРИЛЕНКО Ольга Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов Центральноукраїнського національного технічного університету.

Наукові інтереси: проблеми методики навчання іноземних мов.

ЩЕРБИНА Світлана Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов Центральноукраїнського національного технічного університету.

Наукові інтереси: психолого-педагогічні аспекти активізації вивчення англійської мови в технічних закладах освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

GAVRYLENKO Olga Mykolaivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor Department of Foreign Languages of the Central Ukrainian National Technical University.

Scientific interests: problems of foreign language teaching methods.

SHCHERBINA Svitlana Volodymyrivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor Department of Foreign Languages of the Central Ukrainian National Technical University.

Scientific interests: psychological and pedagogical aspects of the activation of English language learning in technical educational institutions.

Стаття надійшла до редакції 13.08.2024 р.

УДК 37.09

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-215-127-131

ГАЙДА Василь Ярославович –

доктор філософії, викладач кафедри

змісту та методики навчальних предметів

Тернопільського обласного комунального

інституту післядипломної педагогічної освіти

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3077-2311>

e-mail: gaidavasil@gmail.com

ІННОВАЦІЙНІ ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-НАВЧАННЯ

Автор звертає увагу на те, що якість впровадження STEM-орієнтованого підходу до навчання визначається компетентністю та рівнем фахової підготовки педагогічних працівників, готовністю використовувати в освітньому процесі нові педагогічні підходи та сучасні технічні засоби. Наголошується, що педагог повинен чітко усвідомлювати сутність STEM-освіти, володіти методикою застосування STEM-технологій в освітньому процесі, опиратися на міжпредметні зв'язки на основі інноваційних технологій, впроваджувати оптимальні форми, засоби, методи та прийоми викладання, формувати в учнів інноваційний стиль мислення та самоосвітні навички. Здійснюється огляд інтерактивних веб-ресурсів, які можуть бути використані для досліджень наукових концепцій, експериментів, інженерних проектів та допомогти учням зрозуміти складні поняття шляхом взаємодії з візуальними матеріалами та виконанням віртуальних експериментів. Особлива увага звертається на важливість використання робототехніки, що сприяє розвитку навичок проектування, програмування, інженерії та розв'язання проблем. Здійснюється огляд різних платформ робототехніки, які можуть бути використані для STEM-навчання на різних рівнях складності. Зазначається, що потужним засобом реалізації STEM-навчання є використання конструкторів, таких як LEGO, K'NEX, Tinkercad, які дозволяють учням розробляти різноманітні моделі, структури та механізми, що сприяє розвитку навичок інженерної творчості, дизайну та будівництва. Як підсумок, зазначається, що здійснення реальних експериментів та практичних занять дозволяє учням шляхом застосування наукових