

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001185

Державний реєстраційний номер: 0124U0000671

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретико-моделювальний

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут цифровізації освіти
Національної академії педагогічних наук України

Код за ЄДРПОУ: 25761786

Місцезнаходження: вул. М. Берлінського, буд. 9, м. Київ, 04060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія педагогічних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444539051

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія педагогічних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00046077

Місцезнаходження: вул. Січових Стрільців, буд. 52-а, м. Київ, 04053, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813700, 380442263180

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6551030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2794.955

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Проектування і використання відкритого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів

Назва роботи англійською:

Designing and using an open educational environment with elements of artificial intelligence for the professional development of teaching staff

Реферат українською:

Актуальність роботи обумовлена необхідністю модернізації освітнього середовища професійного розвитку педагогічних кадрів, приведення його у відповідність сучасним досягненням науково-технічного прогресу, що є запорукою підготовки висококваліфікованих, ІКТ-компетентних фахівців. Наразі освіта та наука у світі загалом та в Україні зокрема проходять складний етап модернізації, зумовлений повсюдним поширенням цифрових технологій, розбудовою Суспільства 4.0. Все більшого поширення в освіті набувають цифрові технології штучного інтелекту, що володіють такими інноваційними характеристиками, як гнучкість, адаптивність, персоналізація, індивідуалізація у навчанні, мобільність та іншими. Однією із основних умов поліпшення якості підготовки педагогічних кадрів, підвищення рівня впровадження найсучасніших наукових здобутків у сфері освіти, розвитку інноваційних педагогічних засобів є забезпечення ширшого доступу до перспективних цифрових технологій у закладах освіти. У зв'язку з цим, існує необхідність фундаментальних досліджень проблем проектування освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів. Це потребує обґрунтування теоретико-методологічних засад створення середовища, дослідження інноваційних моделей, принципів і методів його організації і розвитку, визначення найбільш доцільних шляхів використання тощо. Необхідно взяти до уваги світові тенденції, що полягають у переході від масового впровадження окремих програмних засобів до комплексних інтегрованих рішень, спрямованих на підтримку крос-платформних інфраструктур та розподілених мережних сервісів.

Реферат англійською:

The relevance of the work is determined by the need to modernize the educational environment for the professional development of teaching staff, bringing it in line with the latest achievements of scientific and technological progress, which ensures the training of highly qualified and ICT-competent specialists. Currently, education and science worldwide, and particularly in Ukraine, are undergoing a complex stage of modernization driven by the widespread adoption of digital technologies and the development of Society 4.0. Digital technologies based on artificial intelligence are increasingly being implemented in education, offering innovative characteristics such as flexibility, adaptability, personalization, individualization in learning, mobility, and more. One of the main conditions for improving the quality of teacher training, enhancing the implementation of the most advanced scientific achievements in education, and developing innovative teaching tools is ensuring broader access to advanced digital technologies in educational institutions. In this context, there is a need for fundamental research into the design of an educational environment with elements of artificial intelligence for the professional development of teaching staff. This requires the justification of theoretical and methodological foundations for creating such an environment, research into innovative models, principles, and methods of its organization and development, and the identification of the most effective ways of its application. It is essential to consider global trends, which include the transition from the widespread use of individual software tools to comprehensive integrated solutions aimed at supporting cross-platform infrastructures and distributed network services.

Індекс УДК: 371, 004.85, 004.853

Коди тематичних рубрик: 14.15.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шишкіна Марія Павлівна

Науковий ступінь: д. пед. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Використання відкритого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку вчителів : методичні рекомендації

Назва НТП англійською: The use of an open educational environment with elements of artificial intelligence for the professional development of teachers: a methodical recommendation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні рекомендації

Галузь застосування: 80. Освіта

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Використання відкритого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку вчителів : метод. рекоменд. / Гриб'юк О. О., Дзюба С. М, Коваленко В. В., Мар'єнко М. В., Осадчий В. В., Семеріков С. О., Шишкіна М. П., Яцишин А. В. / За ред. М. П. Шишкіної. Київ : ІЦО НАПН України, 2024. 118 с. DOI 10.33407/LIB.NAES.ID/EPRINT/743998. У методичних рекомендаціях досліджено проектування і використання відкритого хмаро орієнтованого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту; найбільш доцільні шляхи використання засобів і сервісів штучного інтелекту у процесі розвитку цифрової компетентності вчителів; застосування технологій штучного інтелекту вчителями в процесі організації дослідницького навчання для мотивації навчально-пізнавальної діяльності учнів: виклики, загрози та перспективи; визначено форми і методи використання технологій штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів: дидактичні та психофізіологічні аспекти дослідницького навчання; перспективи використання засобів і сервісів штучного інтелекту європейської хмари відкритої науки для професійного розвитку педагогічних кадрів; здійснено бібліометричний аналіз досліджень з навчання чат-ботів; надано рекомендації щодо використання вчителями Copilot, інструментів штучного інтелекту для створення електронної музики; з'ясовано роль комп'ютерного зору у навчальному процесі та функціонуванні закладів освіти; охарактеризовано етичні аспекти запровадження сервісів штучного інтелекту у професійну діяльність вчителя.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: педагогічні кадри, вчителі, викладачі, науковці

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Використання засобів і сервісів штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів : препринт (аналітичні матеріали)

Назва НТП англійською: The use of artificial intelligence tools and services for the professional development of pedagogical personnel: preprint (analytical materials)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: 80.30.0 Вища освіта

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Використання засобів і сервісів штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів : препринт (аналітичні матеріали) / Барладим В. М., Бруяка А. В., Бугаєнко М. А., Гриб'юк О. О., Коваленко В. В., Мар'єнко М. В., Осадчий В. В., Семеріков С. О., Тукало С. М., Шишкіна М. П., Яцишин А. В. / За ред. М. П. Шишкіної. Київ : ІЦО НАПН України, 2024. 96 с. DOI 10.33407/LIB.NAES.ID/EPRINT/744000 У препринті (аналітичні матеріали) досліджено процес використання генеративного штучного інтелекту в освіті; роль і місце штучного інтелекту в професійному розвитку педагогічних кадрів; описано нові виклики для вчителів; педагогічне проектування варіативних моделей комп'ютерно орієнтованих методичних систем дослідницького навчання предметів природничо-математичного циклу з використанням технологій штучного інтелекту; з'ясовано роль інструментів зі штучним інтелектом у підготовці педагогічних кадрів; описано навчання розробці WebAR з інтегрованим машинним навчанням: методологія занурення та інтелектуальний освітній досвід; надано рекомендації щодо використання Microsoft Copilot Chat у підготовці педагогічних кадрів; визначено можливості використання штучного інтелекту у підготовці кадрів у галузі наук про освіту; охарактеризовано досвід впровадження штучного інтелекту в процес викладання дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології навчання, управління та підтримки науково-освітніх досліджень»; охарактеризовано сервіси штучного інтелекту як складники хмароорієнтованого освітнього середовища; охарактеризовано етичні аспекти використання штучного інтелекту в освіті. Препринт (аналітичні матеріали) можуть бути використані у процесі професійного розвитку педагогічних кадрів вчителями, викладачами, аспірантами, докторантами та науковцями, які цікавляться дослідженнями щодо впровадження засобів і сервісів штучного інтелекту в освіті.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Liashenko, R., Semerikov, S. Bibliometric analysis of chatbot training research : key concepts and trends // Information Technologies and Learning Tools. 2024. 101(3). P. 181–199. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v101i3.5622>

Kuzminska, O., Pohrebniak, D., Mazorchuk, M., & Osadchyi, V. (2024). Leveraging AI tools for enhancing project team dynamics : Impact on self-efficacy and student engagement. Information Technologies and Learning Tools, 100(2), 92–109. <https://doi.org/10.33407/itlt.v100i2.5602>

Osadchyi V., Kushnir N., Valko N. The use of immersive technologies in education : analysis of scientific studies in the scopus bibliographic database for the period 2015–2023 // Image Of The Modern Pedagogue. 2024. 5(218). P. 20–29. DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-5\(218\)-20-29](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-5(218)-20-29)

Semerikov S. O. Editorial for JEC Volume 3 Issue 1 // Journal of Edge Computing. 2024. Vol. 3. Iss. 1. P. 1–2. DOI: <https://doi.org/10.55056/jec.737>

Бруйка А. В., Коваленко В. В., Мар'єнко М. В. Досвід впровадження штучного інтелекту в процесі викладання дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології навчання, управління та підтримки науково-освітніх досліджень» // Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»). 2024. № 4 (38). С. 94–107. DOI: [10.52058/2786-4952-2024-4\(38\)-94-107](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4(38)-94-107)

Гриб'юк О. О. Використання технологій штучного інтелекту вчителями математики в процесі дослідницького навчання для мотивації навчально-пізнавальної діяльності учнів: виклики, загрози та перспективи // Педагогічна інноватика : сучасність та перспективи. 2024. Вип. 4. С. 116–126. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-4-18>

Гриб'юк О. О. Педагогічне проектування варіативних моделей комп'ютерно орієнтованих методичних систем дослідницького навчання предметів природничо-математичного циклу з використанням технологій штучного інтелекту // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 92. С. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2024.92.15>

Гриб'юк О. О. Форми і методи використання технологій штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів : дидактичні та психофізіологічні аспекти дослідницького навчання // Габітус. 2024. Вип. 60 (4). С. 55–68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.60.9>

Коваленко О. М., Яцишин А. В. Музична самоосвіта дорослих із застосуванням штучного інтелекту. Освіта та розвиток обдарованої особистості. № 3 (94). 2024. С. 15–22. DOI: [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3\(94\)-15-22](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3(94)-15-22)

Коваленко В. В., Мар'єнко М. В. Сервіси штучного інтелекту як складники комп'ютерно орієнтованого середовища. Інноваційна педагогіка, 2024. Випуск 68. Том 1. С. 254–259. DOI : [10.32782/2663-](https://doi.org/10.32782/2663-)

Крамар С. С., Шишкіна М. П. Методичні підходи до використання ARDUINO у процесі неформальної освіти вчителів // Інноваційна педагогіка. 2024. № 77. С. 264-268. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/77.53>

Мар'єнко М. В. Штучний інтелект у системі запитань «Цифрограм для вчителів». Фізико-математична освіта, 2024. Том 39. № 1. С. 29-34. DOI : [10.31110/fmo2024.v39i1-04](https://doi.org/10.31110/fmo2024.v39i1-04)

Мар'єнко М. В. Перспективні шляхи використання засобів і сервісів штучного інтелекту Європейської хмари відкритої науки для професійного розвитку педагогічних кадрів. Наукові записки. Серія : Педагогічні науки, 2024. Випуск 213. С. 196-201. DOI : [10.36550/2415-7988-2024-1-213-196-201](https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-213-196-201)

Осадчий В. В. Сучасні тенденції цифровізації управлінських процесів у вищій освіті: аналітика даних, хмарні технології, штучний інтелект. Освітологічний дискурс. 1, 44. 2024. С. 8-27. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2024.11>

Осадчий В. В., Осадча К. П., Крашениник І. В. Формування цифрових навичок у здобувачів професійної освіти : зарубіжні освітні практики // Інноваційна педагогіка. 2024. Вип. 68, Том 2. С. 110-113. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/68.2.22>

Шишкіна М. П., Коваленко В. В. Про хід та результати досліджень, проведених в Інституті цифровізації освіти НАПН України, щодо використання штучного інтелекту в середній освіті : за матеріалами наукової доповіді на засіданні Президії Національної академії педагогічних наук України, 17 жовтня 2024 р. // Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2024. Т. 6. № 2. С. 1-6. DOI: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6.217>

Fadieieva L., Semerikov S. Exploring the Interplay of Moodle Tools and Student Learning Outcomes : A Composite-Based Structural Equation Modelling Approach. Information Technology for Education, Science, and Technics. Springer Nature Switzerland. pp 418-435. DOI: [10.1007/978-3-031-71804-5_28](https://doi.org/10.1007/978-3-031-71804-5_28)

Hrybiuk O., Szafranski M., Vedishcheva O. Robotics in Real-Time Applications for Aviation Devices. Machine Vision and Industrial Robotics in Manufacturing: Approaches, Technologies, and Applications, 2024. Publisher: Taylor and Francis Group - CRC Press. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85201138457&origin=resultslist> <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.1201/9781003438137/machine-vision-industrial-robotics-manufacturing-alex-khang-anuradha-misra-vugar-abdullayev-hajima>

Hrybiuk, O. (2024). CleverCOMSRL: Implementation of an AI computer-aided design system in the context of the cognitive science paradigm for the research training process. In J. Machado, F. Soares, J. Trojanowska, S. Yildirim, J. Vojtěšek, P. Rea, B. Gramescu, & O. Hrybiuk (Eds.), Innovations in Mechatronics Engineering III. Lecture Notes in Mechanical Engineering (pp. 351-363). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-61575-7_32 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85200>

Marienko, M. (2024). The method of using EOSC cloud services for math and science teachers' training. In M. E. Auer, U. R. Cukierman, E. Vendrell Vidal, & E. Tovar Caro (Eds.), Lecture Notes in Networks and Systems (Vol. 899). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51979-6_28

Marienko, M. V., Semerikov, S. O., & Markova, O. M. (2024). Artificial intelligence literacy in secondary education: methodological approaches and challenges. CEUR Workshop Proceedings, 3679, 87-97. <https://ceur-ws.org/Vol-3679/> <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85192785466&origin=resultslist>

Papadakis, S., Semerikov, S. O., Striuk, A. M., Kravtsov, H. M., Shyshkina, M. P., Marienko, M. V., & Danylchuk, H. B. (2024). Embracing digital innovation and cloud technologies for transformative learning experiences. CEUR Workshop Proceedings, 3679, 1-21. <https://ceur-ws.org/Vol-3679/> <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85192772262&origin=resultslist>

Serhiy Semerikov, Dmytro Zubov, Andrey Kupin, Maxim Kosei, Vladyslav Holiver Models and Technologies for Autoscaling Based on Machine Learning for Microservices Architecture / // Proceedings of the 8th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems. Volume I: Machine Learning Workshop, Lviv, Ukraine, April 12-13, 2024 // CEUR Workshop Proceedings. 2024. Vol. 3664. P. 316-330. <https://ceur-ws.org/Vol-3664/>

Shyshkina, M. (2024). Breakthrough ICT as a factor of the sustainable development of educational systems. In T. Pokusa, T. Nestorenko, & D. Kalita (Eds.), Exploring quality of life amid global and local transformations (pp. 363–373). Publishing House of the Academy of Applied Sciences – Academy of Management and Administration in Opole. <https://www.wsia.opole.pl/wp-content/uploads/2025/01/Exploring-Quality-of-Life-Amid-Global-and-Local-Transformations.pdf>

Shyshkina, M. (2024). The methodology for using the cloud-based open science systems in higher education institutions. In Learning in the Age of Digital and Green Transition. Lecture Notes in Networks and Systems (Vol. 899, pp. 287–294). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51979-6_30
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85199202070&origin=resultslist>

Shyshkina, M., & Svetsky, S. (2024). Cloud-oriented systems for open science: Supporting virtual research teams through adaptive content management and collaboration tools. CEUR Workshop Proceedings, 3679, 36–42. <https://ceur-ws.org/Vol-3679/> <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85192717601&origin=resultslist>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Спірін Олег Михайлович

д.пед.н., 13.00.04

Перелік осіб-виконавців

Барладим Валентина Миколаївна

Бруяка Аліна Віталіївна

Бугаєнко Марина Анатоліївна

Гриб'юк Олена Олександрівна

(к. пед. н., 13.00.10)

Ейсмонт Андрій Володимирович

Коваленко Валентина Володимирівна

(к. пед. н., 13.00.10)

Мар'єнко Майя Володимирівна

(д.пед.н., 13.00.10)

Осадчий Вячеслав Володимирович

(д.пед.н., 13.00.04)

Семеріков Сергій Олексійович

(д.пед.н., 13.00.04)

Тукало Сергій Миколайович

(к. пед. н., молодший науковий співробітник)

Шишкіна Марія Павлівна

(д.пед.н., 13.00.10)

Яцишин Анна Володимирівна

(д. пед. н., 13.00.10)

Відповідальний за підготовку

Шишкіна Марія Павлівна

облікових документів

Телефон

+38 (097) 043-91-37

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

