

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001116

Державний реєстраційний номер: 0121U108206

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Результати дослідження теоретичних та практичних аспектів впровадження інформаційних технологій в освітній процес

Початок етапу: 02.2021

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380332746103

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380332746103

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Особливості впровадження інформаційних технологій в освітній процес

Назва роботи англійською:

Introduction of information technology in the educational process

Реферат українською:

Науково-дослідна робота присвячена дослідженню теоретичних та практичних аспектів впровадження інформаційних технологій в освітній процес. В контексті її реалізації виокремлено концептуальні основи процесу інформатизації освіти, здійснено аналіз філософських і психолого-педагогічних аспектів використання ІТ-засобів в процесі підготовки майбутніх фахівців. Досліджено аспекти застосування технологій дистанційного та змішаного навчання в діяльності закладів освіти. Здійснено аналіз існуючих методик реалізації навчальної діяльності майбутніх фахівців з використанням засобів цифрових технологій (електронних посібників, Smart-технологій, ігрових додатків, ШІ-генеративних моделей, MOOC-курсів тощо), що стало передумовою створення та реалізації методики супроводу електронного навчання майбутніх фахівців у галузі сучасних цифрових технологій та її подальшого впровадження в контексті дистанційного та змішаного навчання закладу вищої освіти. Розроблено модель впровадження засобів інформаційних технологій в підготовку майбутніх фахівців закладу освіти, яка дає уявлення про цілісний зміст, внутрішню структуру, взаємозв'язок і взаємозалежність елементів процесу підготовки, інтегрує в собі концептуально-цільовий, організаційно-змістовий, процесуально-діяльнісний та критеріально-оцінний блоки, та спрямована на удосконалення системи підготовки студентів освітньої сфери до використання засобів ІТ в професійної діяльності. Досліджено особливості розробки професійно-орієнтованих інформаційних систем, зокрема виокремлено алгоритми їх функціонування, встановлено принципи побудови такого типу систем та визначено засоби створення. Доведено, що організація навчального процесу майбутніх фахівців у галузі цифрових технологій на основі розробленої методики супроводу електронного навчання дає змогу підвищити результативність їх підготовки, зокрема, сприяє формуванню їх професійних компетентностей завдяки застосуванню організаційно-педагогічних умов розробленої моделі й засобів їх реалізації.

Реферат англійською:

The research work is devoted to the study of theoretical and practical aspects of the introduction of information technology in the educational process. The conceptual foundations of the process of informatization of education are highlighted, the use of IT tools in the process of training future specialists is analyzed. Aspects of the use of distance and blended learning technologies in the activities of educational institutions are studied. An analysis of existing methods for implementing the educational activities of future specialists using digital technologies is carried out, which became a prerequisite for the creation and implementation of methods for supporting e-learning of future specialists in the field of modern digital technologies and its further implementation in the context of distance and blended learning in higher education. A model of introduction of information technologies in the training of future specialists of educational institutions has been developed, which gives an idea of the holistic content, internal structure, interconnection and interdependence of the elements of the training process, integrates the conceptual and target, organizational and content, procedural and activity, and criterion and evaluation blocks. The features of the development of professionally oriented information systems are investigated, in particular, the algorithms of their functioning are singled out, the principles of building this type of systems are established and the means of creation are determined. It is proved that the organization of the educational process of future specialists in the field of digital technologies on the basis of the developed methodology for supporting e-learning makes it possible to improve the effectiveness of their training, in particular, contributes to the formation of their professional competencies through the application of

organizational and pedagogical conditions of the developed model and means of their implementation.

Індекс УДК: 37.001.76, 37:004

Коди тематичних рубрик: 14.01.76

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кабак Віталій Васильович

Науковий ступінь: к. пед. н.

Наукове звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: методика супроводу електронного навчання майбутніх фахівців у галузі сучасних цифрових технологій

Назва НТП англійською: methodology for supporting e-learning of future specialists in the field of modern digital technologies

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Методичні документи

Галузь застосування: заклади вищої, професійно-технічної та середньої освіти, установи та організації освітньої сфери діяльності

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Навчальна діяльність майбутніх фахівців освітньої сфери, згідно запропонованої методики, ґрунтується на активному застосуванні сучасних засобів цифрових технологій (електронних посібників, віртуальних лабораторій, соціальних мереж, інформаційно-довідкових систем, засобів Smart-технологій, ігрових додатків, чат-ботів, ШІ-генеративних моделей) в контексті дистанційного та змішаного навчання. За основу організації дидактичного процесу пропонуємо взяти визначені нами в процесі дослідницької діяльності організаційно-педагогічні умови розробленої моделі впровадження засобів інформаційних технологій в підготовку майбутніх фахівців закладу освіти. Вказана модель дає цілісне уявлення про зміст, внутрішню структуру, взаємозв'язок і взаємозалежність елементів процесу підготовки здобувачів освіти, інтегрує в собі концептуально-цільовий, організаційно-змістовий, процесуально-діяльнісний та критеріально-оцінний блоки та спрямована на удосконалення наявної системи підготовки студентів освітньої сфери до використання засобів інформаційних технологій в професійній діяльності. Формування фахових компетентностей майбутніх фахівців у галузі цифрових технологій реалізується через сукупність взаємодоповнюючих засобів ІТ-технологій, поєднаних з вміло організованою методологією їх використання науково-педагогічним персоналом ЗВО. Методика супроводу електронного навчання майбутніх фахівців у галузі сучасних цифрових технологій може бути використана в освітньому процесі для забезпечення підтримки технологій дистанційного та змішаного навчання в закладах освіти, у процесі підготовки супровідної навчально-методичної документації, у створенні електронних дидактичних засобів, дистанційних курсів, а також для розробки нормативних документів, які стосуються функціонування сфери цифровізації освіти.

Соціально-економічна спрямованість НТП: удосконалення системи електронного супроводу навчального процесу майбутніх фахівців у галузі сучасних цифрових технологій

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Результати впроваджено в навчальний процес кафедри цифрових освітніх технологій ЛНТУ.

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: здобувачі освіти ЗВО України, науково-педагогічні працівники, викладачі ЗВО та коледжів

Перспективні ринки: ІТ-фірми

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Гулай О., Кабак В., Герасимчук Г. Засоби та технології цифрового навчання: теоретичний та практичний аспекти: монографія. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 160 с.

Мельничук Ю.Є. Інтелектуальні технології в освіті. Луцьк: Терен, 2023. 241 с.

Професійна освіта (цифрові технології): магістерський курс / За загальною редакцією О.І. Гулай // Герасимчук Г.А., Гулай О.І., Кабак В.В., Саварин П.В., Сушик О.Г. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 256 с.

P. Savaryn, V. Strekha, M. Brych, L. Brych, V. Kabak and M. Polishchuk. The Original Method of Controlling a Computer Using Distance Sensors. 2022 IEEE 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), 2022, pp. 683-688.
<https://doi.org/10.1109/TCSET55632.2022.9767011>

Hulai, O., Shemet, V., Moroz, I., Savaryn, P., & Kabak, V. (2024). Using The Labster Virtual Laboratory To Study Chemistry At A Technical University. Information Technologies and Learning Tools, 102(4), 95-107. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v102i4.5737>

Yuliia Melnychuk, Liudmyla Mialkovska, Halyna Herasymchuk, Iryna Sushyk, Yaroslava Martyniuk, Olena Haponchuk. Management models and methods in modern education: information technologies, sustainability and development. The Global Development of Innovative Technologies and their Impact on the Education, Vol. 16 No. se2 (2023) (WoS) URL: <https://brajets.com/index.php/brajets/article/view/1256>

Polishchuk, M., Grinyuk, S., Kostiucho, S., Tkachuk, A., & Savaryn, P. (2023). TESLA SWITCH OF 4 BATTERIES BASED ON THE ARDUINO UNO BOARD. Informatyka, Automatyka, Pomiar W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 13(3), 111-116. URL: <https://doi.org/10.35784/iapgos.4051>

Мельничук Ю.Є., Сокотов Ю.В., Погрібняк М.Ю. Роль ІКТ у підготовці здобувачів професійної освіти. Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»), № 4(9), 2022. С. 231-242

Поліщук М.М., Саварин П.В., Фуркало С.Ю. Методи Webhooks та Long Polling для розміщення Telegram-бота. Науковий журнал: Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Луцьк: Відділ іміджу та промоції ЛНТУ. Вип. 49.2022. С. 86-93. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2022-49-13>

Горбатюк Р. М., Кабак В.В. Соціальні мережі як інструменти формування інформаційного освітнього середовища закладу вищої освіти. Професійна освіта: методологія, теорія та технології. 15 (Лис. 2022). С. 92-110. DOI: <https://doi.org/10.31470/2415-3729-2022-15-92-110>

Гулай, О.І., Шемет, В.Я., & Фурс, Т.В. Змішане навчання як сучасний освітній тренд. Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній заклад середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої

освіти, 1(2). 2022. С. 407–414. URL: <https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.16622>

Мельничук Ю.Є. Розвиток алгоритмів створення веб-орієнтованих інформаційних систем. Наука і техніка сьогодні (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»): журнал. 2023. № 2(16). С. 392-400.

Мельничук Ю.Є. Алгоритми функціонування інформаційних систем освітнього призначення. Наука і техніка сьогодні (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»): журнал. 2023. № 3(17). С. 576-585.

Мельничук Ю.Є. Принципи побудови інформаційних систем освітнього призначення. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво»: журнал. 2023. № 50. С. 77-84.

Горбатюк, Р., Кабак, В., Волкова, Н. Формування здатності до особистісно-професійного саморозвитку в майбутніх здобувачів освіти. Освітологічний дискурс. 2023. 3(42). С. 39–53. URL: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2023.33>

Гулай О.І., Кабак В.В. Цифрові інструменти Google як засіб удосконалення освітнього процесу в закладах вищої освіти. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка. Том 1 № 2 (2022). С.14–23. <https://doi.org/10.25128/2415-3605.22.2.2>.

Сушик О.Г. Цифрові сервіси та портали для мігрантів в системі соціального забезпечення. Соціальна економіка. Науковий журнал. Випуск 65. Х.: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2023. С.44–55. URL: <https://periodicals.karazin.ua/socoeconom/issue/view/1333/1760>

Гулай О.І. Дизайн оцінювання на основі теорії конструктивного узгодження. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, 2023. Випуск 208. С.31-37. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2023-1-208-31-36>

Гулай О.І., Герасимчук Г.А., Бандура І.О. Реалізація навчального процесу в умовах воєнного стану. Вісник науки і освіти. 2023. Вип. 10(16). С. 509–520. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-10\(16\)](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-10(16))

Абрамова О. В. Перспективи розвитку STEM-освіти: інтеграція в освіті/ Надія Осипівна Стецула, Оксана Віталіївна Абрамова, Галина Андріївна Герасимчук, Тетяна Ігорівна Крижановська, Оксана Петрівна Крусь. Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка»: журнал. 2023. № 3(17). 2023. С. 428-436. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-3\(17\)-428-436](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-3(17)-428-436)

Губіна А., Мартинюк А., Герасимчук Г. Технологія перевернутого навчання у практиці вивчення іноземної мови у технічному ЗВО. Інноватика у вихованні, Збірник наукових праць. Рівне: Рівненський державний гуманітарний університет. 2023. № 17. 2023. С. 202-210. <https://doi.org/10.35619/iuu.vlii7.512>

Гулай О.І., Шемет В.Я., Кабак В.В. Цифровий освітній простір як основна інновація XXI століття. Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти, 1(3). С. 171-178. URL: <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17777>

Horbatiuk, R. M., Dudka, U. T., Kabak, V. V., & Rebukha, L. Z. (2024). Interactive learning in economic education: integrating LearningApps.org tasks into Moodle. CTE Workshop Proceedings, 11, 340-355. URL: <https://doi.org/10.55056/cte.691>

Гулай, О. І., & Карпюк, А. Л. Soft і hard skills у процесі викладання та навчання. Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній заклад середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої освіти, 1(4). 2024. С. 248–256. URL: <https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.18740>

Гулай, О., Мороз, І., Шемет, В., & Шевчук, М. (2024). Інтерактивні методи навчання як засіб активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти, 1(4). 2024. С. 256–264. <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.18907>

Мельничук Ю.Є., Редько О.І., Сушик О.Г. Stem-підхід під час викладання дисциплін ІТ-профілю. Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»): журнал. 2024. № 11 (45) 2024. С. 648-658.

Саварин, П., Редько, О., Редько, Р., & Великий, О. (2024). Людино-комп'ютерна взаємодія на основі Arduino. *Automation of Technological and Business Processes*, 15(4), 98-105. URL: <https://doi.org/10.15673/atbp.v15i4.2724>

Мельничук Ю.Є. Інформаційний менеджмент як складова підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти. Журнал «Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»), № 8(42), 2024. С. 407-419.

Герасимчук Г. А., Ліщина Н. М. Застосування технології «перевернутого» навчання для здобувачів вищої освіти в умовах війни. Актуальні проблеми міжкультурної комунікації: зб. Матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції, 06 квітня 2022 року, Луцький національний технічний університет. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2022. С. 232-234.

Герасимчук Г.А., Кабак В.В., Четвержук Т.І. Застосування технологій дистанційного навчання у процесі підготовки здобувачів вищої освіти Луцького національного технічного університету. Тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції з проблем вищої освіти і науки «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2023) (25-26 травня 2023 року). Луцьк: відділ іміджу та промоції ЛНТУ, 2023. С. 46-48.

Кабак В.В., Хиць Р.А. Практичні аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в процес підготовки майбутніх фахівців. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 9-10 листопада, 2023). С. 72-74

Гулай О.І. Трансформація освіти у контексті четвертої промислової революції. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції «Синергія освіти, науки, виробництва в умовах глобальних викликів сьогодення», 29 березня 2023, Луцьк. Луцький національний технічний університет, 2023. С. 173.

Гулай О.І., Карамач В.А. Чат-бот у навчальному процесі. Тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції з проблем вищої освіти і науки «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2023) (25-26 травня 2023 року). Луцьк: відділ іміджу та промоції ЛНТУ, 2023. С. 94-96.

Великий О.А., Саварин П.В., Ілюшик О.І. Перспективи використання цифрових вимірювальних комплексів у сучасній освіті. Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2023): Тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції (25-26 травня 2023р.), Луцьк: відділ іміджу та промоції ЛНТУ, 2023. С. 90-93.

Шумбаєв С.Д., Панасюк О.О., Саварин П.В. Штучний інтелект в контексті персоналізованої освіти: теоретичні підходи, практичні реалізації та перспективи розвитку. XI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція молодих учених та студентів «Актуальні проблеми автоматизації та управління» (30 листопада 2023 року). Луцьк, 2023. № 11. С. 146-149.

Саварин П.В., Мамосюк Ю.М., Бернадин М.О. Огляд платформ для побудови систем дистанційного навчання та підвищення кваліфікації. Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2023): тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції (25-26 травня 2023р.). Луцьк: відділ іміджу та промоції ЛНТУ, 2023. С. 117-120.

Гулай О., Матич М. Можливості використання ChatGPT і Gemini в освітньому процесі. Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матеріали V Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 29-31 травня 2024 р.) / Запоріжжя : ТДАТУ, 2024. С. 211-215.

Гулай О.І., Демчук М.О. Трансформування змісту освітніх компонентів у STEM-напрямах. Фізика і хімія твердого тіла: стан, досягнення та перспективи: Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної

конференції, 18-19 жовтня 2024 р., м. Луцьк. Луцьк: ІВВ ЛНТУ, 2024. С. 191-192.

Мельничук Ю.Є. Позитивні практики дистанційного навчання у ЗВО. Specialized and multidisciplinary scientific researches: Collection of scientific papers «ІІГОП» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol. 4), December 11, 2022. Amsterdam, The Netherland: European Scientific Platform. P. 125-127.

Hulai O., Kabak V., Savaryn P. MOOC Courses as an Element of Blended Learning. Book of Abstracts 6th International Conference Higher Education Learning Methodologies and Technologies Online, 25-27 September 2024, Rome, Italy. P. 108-110

Hulai O., Shemet V., Moroz I. Assessment Design Using the MOODLE Learning Platform. Book of Abstracts 6th International Conference Higher Education Learning Methodologies and Technologies Online, 25-27 September 2024, Rome, Italy. P. 8-10. ISBN 978-88-99978-67-9

Principles of Open Science in the Activities of a Technical University Olha Hulai, Halyna Herasymchuk. Economics & Education. Volume 9, Issue 1 (March) 2024 DOI: 10.30525/2500-946X/2024-1-5

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Вахович Ірина Михайлівна

Перелік осіб-виконавців

Герасимчук Галина Андріївна
(к. т. н., 05.05.11)

Гулай Ольга Іванівна
(д. пед. н., 13.00.04)

Мельничук Юлія Євгеніївна
(к. пед. н., 13.00.04)

Редько Ольга Іванівна
(к. т. н., 05.02.01)

Саварин Павло Вікторович
(к. пед. н., 13.00.04)

Сушик Олександр Григорович
(к. пед. н., 13.00.01)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Кабак В.В.

Телефон

+38 (066) 373-43-79

Реєстратор

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

