

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002526

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-06-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нікітін Віталій Олександрович

2. Vitalii O. Nikitin

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 126

Назва наукової спеціальності: Інформаційні системи та технології

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Інформаційні системи та технології

Дата захисту: 03-08-2026

Спеціальність за освітою: якість, стандартизація та сертифікація

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 14764

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.54, 20.54.10

Тема дисертації:

1. Інформаційна технологія створення навчального контенту з використанням доповненої реальності
2. Information technology for the creation of educational content using augmented reality

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі розв'язано науково-прикладне завдання розроблення інформаційної технології створення навчального контенту з використанням доповненої реальності, що ґрунтується на інтегрованому застосуванні методів багатокритеріального аналізу для вибору AR-платформи та реалізації AR-контенту у структурі навчальних видань. На основі виконаної роботи було досягнуто наступних вагомих результатів: вперше: - розроблено класифікаційну модель факторів впливу на вибір AR-платформи створення навчального контенту з використанням доповненої реальності, що дозволило систематизувати педагогічні, технологічні та функціональні критерії оцінювання AR-платформ; - синтезовано багатокритеріальну модель вибору платформи створення AR-контенту, яка є результатом поєднання методів АНР, ВВМ та TOPSIS, що забезпечило формалізацію процесу прийняття рішень та обґрунтоване ранжування альтернативних технологічних рішень; - визначено структуру та типологію навчального контенту, що використовується в імерсивних технологіях, а також встановлено пріоритетність його складових за допомогою методів багатокритеріального аналізу, що дало змогу обґрунтувати підходи до формування AR-контенту для

навчальних матеріалів. – розроблено модель формування навчального WEBAR-контенту, яка враховує дидактичні та технологічні умови використання доповненої реальності в навчальному процесі, що дало можливість здійснити реалізацію WEB AR-системи у вигляді прототипу. Ключові слова: інформаційні технології, доповнена реальність, оптимізація, AR-платформи, Python-скрипт, ІІІ, контент, метод аналізу ієрархій, матриця попарних порівнянь, головний власний вектор матриці, модель, якість навчання, навчальний процес, мультимедійні технології, інформаційні системи.

2. The dissertation is devoted to the scientific and applied task of developing an information technology for creating educational content using augmented reality, based on the integrated application of multi-criteria analysis methods for selecting an AR platform and implementing AR content within educational publications. Based on the completed research, the following significant results were achieved: For the first time: – a classification model of the factors influencing the selection of an AR platform for creating educational content using augmented reality was developed, which made it possible to systematize pedagogical, technological, and functional criteria for evaluating AR platforms; – a multicriteria model for selecting a platform for AR content creation was synthesized as a result of combining the AHP, BWM, and TOPSIS methods, which ensured the formalization of the decision-making process and the substantiated ranking of alternative technological solutions; – the structure and typology of educational content used in immersive technologies were determined, and the priority of its components was established using multicriteria analysis methods, which made it possible to substantiate approaches to the formation of AR content for educational materials; – a model for the formation of educational WebAR content was developed, taking into account the didactic and technological conditions for the use of augmented reality in the educational process, which enabled the implementation of a WebAR system in the form of a prototype. Keywords: information technology, augmented reality, optimization, AR platforms, Python script, AI, content, analytic hierarchy process method, matrix of pairwise comparisons, main eigenvector of matrix, model, quality of education, educational process, multimedia technologies, information systems.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Нікітін В., Васюта С. Аналіз інформаційних технологій в системах доповненої реальності. Поліграфія і видавнича справа. №1 (85). 2023. ст. 32-39. DOI: 10.32403/0554-4866-2023-1-85-32-39
- 2. Нікітін В., Васюта С. Аналіз інформаційних технологій навчання. Комп'ютерні технології друкарства. №2 (52). 2024. ст. 194-201. DOI: 10.32403/2411-9210-2024-2-52-1-194-201
- 3. Нікітін В., Васюта С. Дослідження компонент цифрового навчального контенту. Технологія і техніка друкарства. №3 (85). 2024. ст. 101-109. DOI: 10.20535/2077-7264.3(85).2024.311476.
- 4. Нікітін В., Васюта С. Розробка навчальних матеріалів із застосуванням новітніх технологій. Наукові записки. №1 (70). 2025. ст. 213-217. DOI: 10.32403/1998-6912-2025-1-70-213-217.
- 5. Нікітін В., Васюта С. Технологія доповненої реальності в сучасному освітньому процесі/Тези доповідей наук.-техн. конференції професорсько-викладацького складу, наукових працівників і аспірантів УАД (06.02.-10.02. 2023р.). Львів: УАД. 2022. С.77.
- 6. Нікітін В., Васюта С. Дослідження використання технології доповненої реальності // Тези доповідей наук.-техн. конференції професорсько-викладацького складу, наукових працівників і аспірантів УАД (05.02.-9.02. 2024р.).
- 7. Нікітін В., Васюта С. Використання технологій доповненої реальності в друкованих виданнях. Collection of Scientific Papers «ПГГОп», (March 7, 2025; Oxford, UK), 189–191. DOI 10.36074/logos-07.03.2025.038

- 8. Нікітін В., Васюта С. Використання технологій доповненої реальності в навчальних підручниках. Імерсивні технології в освіті : збірник матеріалів V Міжнар.наук.-практ. конф., м. Київ, 29 квітня 2025 р. / за заг. ред. Носенко Ю.Г. Київ : ІЦО НАПН України, 2025. 121-126 с. DOI 10.33407/lib.NAES.id/eprint/745695

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Васюта Світлана Петрівна

2. Svitlana P. Vasiuta

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0079-9740

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лях Ігор Михайлович

2. Ihor M. Liakh

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5417-9403

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 57223104463;

<https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=7dKXyzAAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гордеев Андрій Сергійович

2. Andrii S. Hordieiev

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.02.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9601-6220

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний економічний університет імені
Семена Кузнеця

Код за ЄДРПОУ: 02071211

Місцезнаходження: проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Репета Вячеслав Богданович

2. Viacheslav B. Repeta

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3204-1512

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хамула Орест Григорович

2. Orest H. Khamula

Кваліфікація: к. т. н., професор, 05.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Піх Ірина Всеволодівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Піх Ірина Всеволодівна

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Жидацький В.Ц.

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна