

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000453

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-03-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кокарева Анастасія Віталіївна

2. Anastasiia V. Kokarieva

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 011

Назва наукової спеціальності: Освітні, педагогічні науки

Галузь / галузі знань: освіта

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Освітні, педагогічні науки

Дата захисту: 03-04-2026

Спеціальність за освітою: Середня освіта (Інформатика)

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 12150

Повне найменування юридичної особи: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, Полтава, Полтавський р-н., 36003, 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: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 14.35.07

Тема дисертації:

1. Застосування STEM-технологій вивчення інформатики в закладах загальної середньої освіти України (2012–2024 рр.).

2. Application of STEM-Technologies in Computer Science Education within Ukraine's General Secondary Education Institutions (2012–2024).

Реферат:

1. Дисертація присвячена теоретичному обґрунтуванню педагогічних умов та розробці методики застосування STEM-технологій у процесі вивчення інформатики в закладах загальної середньої освіти України. Обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету і завдання, розкрито об'єкт, предмет і методи дослідження, схарактеризовано хронологічні межі дослідження, висвітлено зв'язок роботи з науковими планами й програмами, представлено джерельну базу, розкрито наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, відображено форми апробації й упровадження результатів дослідження в практику. Аргументовано необхідність дослідження застосування STEM-технологій вивчення інформатики для модернізації освітнього процесу в умовах цифрової трансформації суспільства. Наукова новизна одержаних

результатів дослідження полягає в тому, що вперше: – проаналізовано джерельну базу дослідження за напрямками: теоретико-методологічний; історико-педагогічний; нормативно-законодавчий; практично-методичний; професійно-дослідницький. Виокремлено базові поняття, які утворюють поняттєву структуру для аналізу розвитку STEM-технологій в Україні, зокрема: «STEM», «освіта», «STEM-освіта», «технологія», «педагогічна технологія», «STEM-технологія», «STEM-навчання», «STEM-компетентності», «STEM-грамотність», «STEM-фахівець», «STEM-спеціальності», «STEM-лабораторія», «STEM-центр», «STEM-школа», «STEM-вчитель», «STEM-методи», «STEM-засоби», «заклади загальної середньої освіти», «інформатика»; – виокремлено етапи та напрями розвитку STEM-технологій за кордоном: пошуково-стратегічний (2012–2016 рр.); організаційно-управлінський (2017–2020 рр.); змістовно-інноваційний (2021–2024 рр.) та в Україні: підготовчий (2012–2015 рр.); організаційно-педагогічний (2016–2019 рр.); професійно-практичний (2020–2024 рр.); – виявлено та систематизовано педагогічні умови застосування STEM-технологій на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти: професійно-педагогічні (підготовка та безперервний професійний розвиток педагогічних кадрів); організаційно-методичні (наявність чіткої структури та методичного супроводу освітнього процесу); дидактичні (реалізація проблемно-орієнтованого, дослідницького навчання); ресурсні (створення STEM-орієнтованого освітнього середовища, налагодження партнерської взаємодії); – схарактеризовано комплексно-методичне забезпечення застосування STEM-технологій вивчення інформатики в освітньому процесі, що поєднує нормативні, навчально-методичні, організаційні та програмно-апаратні ресурси; – узагальнено напрями впровадження досвіду застосування STEM-технологій у закладах загальної середньої освіти та позашкільних закладах: інформаційно-орієнтований (забезпечує нормативну, організаційну та ресурсну основу STEM-діяльності), науково-методичний (формує методологічне підґрунтя, професійну комунікацію та методичний інструментарій застосування STEM-технологій) та мотиваційно-діяльнісний (реалізує практичне залучення учнів і вчителів до проектної, дослідницької та інженерно-конструкторської активності); уточнено: – зміст поняття «STEM-технологія вивчення інформатики», що трактується як цілісна дидактична система, яка інтегрує комплекс форм, методів та дидактичних засобів формування соціальних та предметних компетентностей здобувачів освіти в процесі інтегрованого навчання; – класифікацію STEM-технологій за дидактичною метою: ігрові; технології гейміфікації; імітаційні; когнітивні; конвергентні; проектні; розвитку критичного мислення; персоналізованого (особистісно-орієнтованого) навчання; інформаційно-комунікаційні; хмарні технології; імерсивні технології; технології проблемного навчання; ШІ-технології; подальшого розвитку набули: – комплекси методологічних підходів до застосування STEM-технологій вивчення інформатики: ретроспективно-аналітичний (системний, структурний, хронологічний та компаративний), суб'єктно-ціннісний (компетентнісний, особистісно орієнтований, діяльнісний), когнітивно-інтерактивний (конструктивістський, комунікативний), процесуально-інструментальний (міждисциплінарний, технологічний, ресурсний). Практичне значення дослідження полягає в тому, що результати дисертації стали основою для оновлення змісту підготовки майбутніх учителів інформатики; розробки спеціалізованого навчального курсу «Педагогічні умови застосування STEM-технологій в закладах загальної середньої освіти України» (2025 р.). Отримані результати дослідження є цінними для подальших наукових розвідок з історії та порівняльної педагогіки, теорії навчання; розробки спецкурсів з методики навчання інформатики; можуть бути використані для вдосконалення змісту підготовки бакалаврів, магістрів, аспірантів і докторантів, написання науково-методичних посібників, методичних рекомендацій тощо.

2. The dissertation is devoted to the theoretical substantiation of pedagogical conditions and develops a methodology for application of STEM-technologies in the process of Computer Science education in Ukraine's general secondary education institutions. The urgency of the topic is substantiated; the purpose and tasks are formulated; the object, subject and methods of research are revealed; the connection with scientific plans and programs is highlighted; the source base is presented; the scientific novelty and practical significance of the obtained results are revealed; the forms of approbation and introduction of research results into practice are reflected. The study substantiates the necessity of researching the application of STEM-technologies in Computer Science education to modernize the educational process in the context of the digital transformation of society.

The scientific novelty of the obtained research results lies in the fact that, for the first time: – the source base of the research has been analyzed across the following areas: theoretical-methodological; historical-pedagogical; regulatory-legislative; practical-methodological; and professional-research. The basic concepts that form the conceptual framework for analyzing the development of STEM-technologies in Ukraine have been identified, specifically: «STEM», «education», «STEM-education», «technology», «pedagogical technology», «STEM-technology»; – the stages and directions of STEM-technology development have been identified abroad (search-strategic (2012–2016) – formation of the legislative base, organization of centers, support for educators; organizational-managerial (2017–2020) – development of concepts, creation of an institutional network, establishment of a professional development system; content-innovative (2021–2024) – implementation of strategies, digitalization, scaling of professional training, deepening of cross-sectoral partnerships) and in Ukraine (preparatory (2012–2015) – legislative formalization, analysis of foreign experience; organizational-pedagogical (2016–2019) – regulatory support, infrastructure development, methodological support; professional-practical (2020–2024) – systemic implementation, informatization, vocational guidance, deepening of scientific and methodological work); – pedagogical conditions for the application of STEM-technologies in Computer Science lessons in general secondary education institutions have been identified and systematized: professional-pedagogical (training and continuous professional development of teaching staff); organizational-methodological (presence of a clear structure and methodological support for the educational process); didactic (implementation of problem-oriented, inquiry-based learning); and resource-based (creation of a STEM-oriented educational environment, establishment of partnership interaction); – the comprehensive methodological support for the application of STEM-technologies in Computer Science education within the educational process has been characterized, combining regulatory, educational-methodological, organizational, as well as software and hardware resources; – the directions for implementing the experience of applying STEM-technologies in general secondary education institutions and extracurricular facilities have been generalized: information-oriented (provides the regulatory, organizational, and resource basis for STEM-activities), scientific-methodological (forms the methodological foundation, professional communication, and methodological tools for the application of STEM-technologies), and motivational-activity-based (realizes the practical engagement of students and teachers in project-based, research, and engineering-design activities); refined: – the content of the concept «STEM-technology for Computer Science education» which is interpreted as a holistic didactic system that integrates a complex of forms, methods, and didactic tools for shaping the social and subject-specific competencies of learners in the process of integrated learning; – the classification of STEM-technologies by didactic purpose: game-based; gamification technologies; simulation; cognitive; convergent; project-based; technologies for the development of critical thinking; personalized (learner-centered) learning; information and communication; cloud technologies; immersive technologies; problem-based learning technologies; and AI-technologies; the following have been further developed: – complexes of methodological approaches to the application of STEM-technologies in Computer Science education: retrospective-analytical (systemic, structural, chronological, and comparative), subject-value (competency-based, learner-centered, activity-based), cognitive-interactive (constructivist, communicative), and procedural-instrumental (interdisciplinary, technological, and resource-based).

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Петренко Л. М. Кокарева А. В. Особливості становлення STEM-освіти: зарубіжний досвід. Педагогічні науки. Полтава, 2023. № 81. С. 141–147.
- Кокарева А. В. Термінологічний аналіз основних дефініцій STEM-освіти. Педагогічні науки. Полтава, 2023. № 82. С. 82–86.
- Кокарева А. В. Особливості використання форм, методів та технологій STEM-освіти у процесі вивчення інформатики у закладах загальної середньої освіти. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми, 2024. № 4 (138). С. 336–345.
- Кокарева А. В. Актуальність упровадження STEM-технологій на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти та в позашкільних закладах. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки. Глухів, 2024. Вип. 3 (56). С. 171–179.

Наукова (науково-технічна) продукція: методичні документи

Соціально-економічна спрямованість: удосконалення системи підготовки учителів інформатики

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U114718

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петренко Леся Миколаївна
2. Lesya M. Petrenko

Кваліфікація: д.пед.н., професор, 13.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7602-8005

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, Полтава, Полтавський р-н., 36003, 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. Бойченко Марина Анатоліївна
2. Maryna A. Boichenko

Кваліфікація: д. пед. н., професор, 13.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0543-8832

Додаткова інформація: ;<https://scholar.google.com/citations?user=pEhPM2cAAAAJ&hl=ru&oi=sra>

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Код за ЄДРПОУ: 02125510

Місцезнаходження: вул. Роменська, Суми, Сумський р-н., 40002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткачова Наталія Олександрівна

2. Nataliia O. Tkachova

Кваліфікація: д.пед.н., професор, 13.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-3661-0793

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кононець Наталія Василівна

2. Nataliia V. Kononets

Кваліфікація: д.пед.н., доц., 13.00.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4384-1198

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Даниско Оксана Володимирівна

2. Oksana V. Danysko

Кваліфікація: д.пед.н., доц., 13.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4040-562X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Мокляк Володимир Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Мокляк Володимир Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Лобач Катерина Василівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна