Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002718

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-07-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Халілова Арзу Садіг оглу
2. Arzu Khalilov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1145-6746

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 073

Назва наукової спеціальності: Менеджмент

Галузь / галузі знань: управління та адміністрування

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Менеджмент

Дата захисту: 12-08-2024

Спеціальність за освітою: Менеджмент

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): ДФ 28.073

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, Київ, 03037, 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: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 28.23.24, 28.21, 28.23

Тема дисертації:

1. МЕНЕДЖМЕНТ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЄКТІВ З ЗАСТОСУВАННЯМ BIM ТЕХНОЛОГІЙ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЦИФРОВІЙ ПЛАТФОРМІ

2. MANAGEMENT OF CONSTRUCTION PROJECTS USING BIM TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON A DIGITAL PLATFORM

Реферат:

1. Будівельна галузь стикається з численними ризиками, які можуть призвести до затримок, перевитрат, нещасних випадків та інших проблем. Ці ризики стають все більш складними та непередбачуваними в сучасному динамічному середовищі. Цифровізація та штучний інтелект (ШІ) пропонують інноваційні рішення для покращення менеджменту ризиків та підвищення ефективності будівельних проектів. Застосування технологій BIM (Building Information Modeling), цифровізація та використання штучного інтелекту в менеджменті будівельних проектів надає значні переваги. Вони дозволяють покращити ефективність, знизити витрати та підвищити якість управління проектами будівництва. Розвиток цих технологій може також сприяти зменшенню ризиків і покращенню співпраці між всіма учасниками

будівельного процесу. Однак, для успішного впровадження цих інновацій необхідно враховувати різноманітні аспекти, включаючи навчання персоналу, розробку відповідного програмного забезпечення та створення відповідної правової бази. Вибір правильного підходу до інтеграції цих технологій може стати вирішальним для успіху будівельного проекту в сучасному цифровому світі. Метою дослідження є розробка моделей, методів та інструментів для менеджменту будівельних проектів на основі цифрових технологій (включаючи BIM) та ШІ, що дозволить: підвищити точність прогнозування успіху будівельного проєкту; покращити прийняття рішень та управління ризиками; знизити затримки, перевитрати; підвищити етичну та правову обізнаність щодо використання ШІ. Сучасні технології невпинно трансформують будівельну галузь, революціонізуючи способи проектування, будівництва та експлуатації споруд. Однією з ключових інновацій, яка впливає на цей сектор, є впровадження технології BIM – інтегрованої системи моделювання інформації про будівлі. BIM стає фундаментом для цифровізації та використання штучного інтелекту в управлінні будівельними проектами. Цифрові технології, такі як BIM, забезпечують ефективнішу співпрацю між усіма учасниками будівельного процесу, від архітекторів і інженерів до замовників і підрядників. Їхнє впровадження дозволяє зменшити помилки та конфлікти, оптимізувати витрати і терміни будівництва, а також підвищити якість готового об'єкту.Застосування штучного інтелекту в контексті управління будівельними проектами розширює можливості аналізу величезних обсягів даних, прогнозування ризиків і вирішення складних завдань у реальному часі. ШІ допомагає забезпечити швидке і точне прийняття рішень на всіх етапах життєвого циклу будівлі, починаючи від проектування й закінчуючи експлуатацією. Дисертація присвячена вивченню та аналізу впливу BIM технологій, цифровізації та використання штучного інтелекту на процес управління будівельними проектами. Шляхом огляду сучасних підходів, інструментів і прикладів впровадження цих технологій розглянемо їхні переваги, виклики та перспективи в контексті сучасного будівельного ринку.Будівельна галузь переживає значні зміни завдяки впровадженню BIM-технологій, цифрових інструментів та штучного інтелекту. Ці інновації дають можливість покращити менеджмент проектів, підвищити їх ефективність та мінімізувати ризики. Інновації дозволять забезпечити - підвищення точності прогнозування: Завдяки аналізу даних та алгоритмам машинного навчання можна значно точніше прогнозувати ризики, пов'язані з графіком, бюджетом, безпекою та іншими аспектами проекту; ефективне управління ризиками: ШІ може допомогти в ранньому виявленні ризиків, оцінці їх впливу та розробці превентивних стратегій; покращення прийняття рішень: Цифрові платформи та аналітика даних надають керівникам проектів доступ до інформації, необхідної для прийняття обґрунтованих рішень; оптимізацію ресурсів: ШІ може допомогти в оптимізації використання ресурсів, таких як матеріали, обладнання та робоча сила; підвищення прозорості та співпраці: Цифрові інструменти покращують комунікацію та співпрацю між різними зацікавленими сторонами проекту.

2. The construction industry faces numerous risks that can lead to delays, cost overruns, accidents and other problems. These risks are becoming increasingly complex and unpredictable in today's dynamic environment. Digitization and artificial intelligence (AI) offer innovative solutions to improve risk management and improve the efficiency of construction projects. The application of BIM (Building Information Modeling) technologies, digitalization and the use of artificial intelligence in the management of construction projects provides significant advantages. They make it possible to improve efficiency, reduce costs and improve the quality of construction project management. The development of these technologies can also help reduce risks and improve cooperation between all participants in the construction process. However, to successfully implement these innovations, various aspects must be taken into account, including staff training, development of appropriate software, and creation of an appropriate legal framework. Choosing the right approach to integrating these technologies can be critical to the success of a construction project in today's digital world. The purpose of the research is to develop models, methods and tools for the management of construction projects based on digital technologies (including BIM) and AI, which will allow: to increase the accuracy of forecasting the success of a construction project; improve decision-making and risk management; reduce delays, overspending; raise ethical and legal awareness of the use of AI. Modern technologies are constantly transforming the construction industry, revolutionizing the ways of designing, building and operating buildings. One of the key innovations affecting this sector is the

introduction of BIM technology – an integrated building information modeling system. BIM is becoming the foundation for digitization and the use of artificial intelligence in construction project management. Digital technologies such as BIM enable more effective collaboration between all participants in the construction process, from architects and engineers to customers and contractors. Their implementation makes it possible to reduce errors and conflicts, optimize costs and construction terms, as well as improve the quality of the finished object. The use of artificial intelligence in the context of construction project management expands the possibilities of analyzing huge amounts of data, predicting risks and solving complex tasks in real time. AI helps ensure fast and accurate decision-making at all stages of a building's life cycle, from design to operation. The dissertation is devoted to the study and analysis of the influence of BIM technologies, digitalization and the use of artificial intelligence on the process of construction project management. By reviewing modern approaches, tools and examples of the implementation of these technologies, we will consider their advantages, challenges and prospects in the context of the modern construction market.The construction industry is undergoing significant changes thanks to the introduction of BIM technologies, digital tools and artificial intelligence. These innovations provide an opportunity to improve project management, increase their efficiency and minimize risks. Innovations will allow to ensure - increase in the accuracy of forecasting: Thanks to data analysis and machine learning algorithms, it is possible to predict risks related to the schedule, budget, safety and other aspects of the project much more accurately; effective risk management: AI can help in early detection of risks, assessment of their impact and development of preventive strategies; improved decision-making: Digital platforms and data analytics give project managers access to the information they need to make informed decisions; resource optimization: AI can help optimize the use of resources such as materials, equipment, and labor; increased transparency and collaboration: Digital tools improve communication and collaboration between different project stakeholders

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: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Bondar, O., Petrenko, G., Khalilov, A., Vahonova, O., Akimova, L. ,Akimov, O. (2022) Construction Project Management Based on the Circular Economy. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security (9). pp. 630-635. https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.9.82 (Web of Science)
- 2. О.А. Бондар, В.О. Пилипчук, Арзу Халілов. АНАЛІТИЧНИЙ БАЗИС ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРЯДНОГО ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНОМУ ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, вип.47 (1), технічний, 2021, с. 87-95 https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.47(1).87-95 (Автором запропоновано структура та функції аналітичного базису діяльності підприємства у цифровому середовищі)
- 3. О.О. Терентьєв, О.А. Бондар, Арзу Халілов. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОМПЛЕКСНОЇ БЕЗПЕКИ ЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬ // http://mx.ogasa.org.ua/bitstream/123456789/9321/ (Автором запропонована модель автоматизації системи управління захистом будівель)
- 4. Бушуєв С., Тихонович Ю., Черниш О., Сухонос Н., Халілов А. Креативні принципи управління інноваційними проєктами в середовищі BANI. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 57.

С. 6 – 11, doi.org//10.32347/2412-9933.2024.57.6-11/ (Автором запропоновано структура та функції системи менеджменту проєктів в середовищі BANI середовищі

- 5. Bondar Olena, Khalilov Arzu P2, pp.2.11 Model of formation of organizational policy of technological development of the enterprise./ Innovative approaches to ensuring the quality of education, Scientific research and technological processes. / Monograph // Edited by Magdalena Gawron-Łapuszek Yana Suchukova Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts Katowice School of Technology Monograph 43. Publishing House of University of Technology, Katowice, 2021. ISBN 978 – 83 – 957298 – 6 – 7. 1239p. http://www.wydawnictwo.wst.pl/uploads/files/3ae54f97de8a1480cfb229660e616f25.pdf (Автором запропоновано структура системи менеджменту якості в освіті)
- 6. Бондар О, Халілов А. Роль циркулярної економіки в будівництві України // Building innovations – 2019: збірник наукових праць. International Journal of Engineering&Technology. 2019. С. 505–509. (Автором визначена роль менеджменту будівельного підприємства у циркулярній економіці
- 1. Бондар О. А., Мудра М. С., Халімов А. РОЛЬ ТА МІСЦЕ СТРАТЕГІЇ КОНКУРЕНТНОЇ ПОВЕДІНКИ В СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО МАРКЕТИНГУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ. Тези доповідей восьмої міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком технологій». Тема: Інформаційні технології розвитку змісту освіти., – К. : КНУБА, 2021. – 101 с.
- 2. Khalilov A. MANAGEMENT OF CONSTRUCTION PROJECTS BASED ON BIM TECHNOLOGIES AND APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE DIGITAL PLATFORM. Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Управління проєктами». – К. : КНУБА, 2024.
- 3. Susidko Vladyslav, Panagoda Arachchige Nikita, Bondar Olena, Khalilov Arzu Using machine learning methods to analyze big data // Тези доповідей десятої міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком технологій». Тема: Інформаційні технології розвитку змісту освіти. // Відповідальна за випуск завідувач кафедри ІТ С.В. Цюцюра, – К. : КНУБА, 2023, с.7-9
- 4. Бондар Олена Анатоліївна, Мудра Марія Сергіївна, Халімов Арзу. / РОЛЬ ТА МІСЦЕ СТРАТЕГІЇ КОНКУРЕНТНОЇ ПОВЕДІНКИ В СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО МАРКЕТИНГУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ // Тези доповідей восьмої міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком технологій». Тема: Інформаційні технології розвитку змісту освіти. // Відповідальна за випуск завідувач кафедри ІТ С.В. Цюцюра, – К. : КНУБА, 2021, с. 81-83
- 5. Халілов Арзу ІННОВАЦІЙНІ ВИКЛИКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ // Тези доповідей восьмої міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком технологій». Тема: Інформаційні технології розвитку змісту освіти. // Відповідальна за випуск завідувач кафедри ІТ С.В. Цюцюра, – К. : КНУБА, 2022, с. 85-87
- 6. Bondar Olena, Khalilov Arzu / Circular economy and VIM-space as basic factors of project management // Program of reports «Energy efficiency and energy saving 2018». – Dnipro: DGU, 2020. С. 34-37
- 7. Бондар Олена, Халілов Арзу. ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ // Міжнародна науково-практична Конференція «Публічне управління та адміністрування в умовах розширення децентралізації та місцевого самоврядування»/ НТУ «Дніпровська політехніка», 22-23 грудня 2020р

Наукова (науково-технічна) продукція:

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. Бушуєв Сергій Дмитрович

2. Сергій Д. Бушуєв

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7815-8129

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, Київ, 03037, 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. Барабаш Марія Сергіївна

2. Марія С. Барабаш

Кваліфікація: д.т.н., доц., 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2157-521X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сухонос Марія Костянтинівна

2. Марія К. Сухонос

Кваліфікація: д.т.н., доц., 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7246-8740

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Маршала Бажанова, буд. 17, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойко Євгенія Григорівна
2. Yevheniia H. Boiko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2000-4258

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Веренич Олена Володимирівна
2. Olena V. Verenych

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0972-6361

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Поколенко Вадим Олегович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Поколенко Вадим Олегович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Кочерга Олена Миколаївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна