

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001113

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-04-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плахтина Зореслава Ігорівна

2. Zoreslava I. Plakhtyna

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:

Спеціальність за освітою: Видавництво та поліграфія

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 12992

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, 20.54.03

Тема дисертації:

1. Інформаційна технологія формування та прогностичного оцінювання якості процесу верстання книжкових видань
2. Information technology for the formation and prognostic assessment of the quality of the book publishing process

Реферат:

1. У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення науково-прикладного завдання забезпечення та прогнозування якості системи верстання книжкових видань шляхом розроблення моделей пріоритетного впливу факторів, нечітких прогностичних моделей і структурно-функціональної інформаційної технології їх реалізації. Наукова новизна одержаних результатів визначається тим, що: вперше – здійснено формалізоване представлення зв'язків між факторами якості етапів проектування вихідних параметрів видання та типографічно-композиційної організації полоси складання як структурних елементів верстання книжково-журнальних видань за допомогою семантичної мережі та логіки предикатів, що уможливило подальший аналіз із застосуванням методів ранжування, лінійного згортання факторів та інструментарію теорії нечітких множин; – побудовано прогностичні моделі етапів процесу верстання шляхом представлення пріоритетних факторів у вигляді лінгвістичних змінних із термами на

відповідних універсальних множинах, формування функції належності, нечітких баз знань, нечітких логічних рівнянь та проведення дефазифікації за методом "центр ваги", що дозволило спрогнозувати якість етапів у кількісному вигляді; – розроблено структурно-функціональну та Simulink-модель інформаційної технології прогнозування якості процесу верстання, що інтегрує формалізацію факторів, багатокритеріальне оцінювання, встановлення пріоритетності факторів за етапами, прогностичне оцінювання на основі нечіткої логіки для отримання інтегрального кількісного показника якості процесу верстання. удосконалено – метод виокремлення факторів етапів процесу верстання з найбільшим впливом шляхом застосування процедур попарних порівнянь, нормалізації пріоритетів і статистичної стандартизації результатів (Z-score), що підвищує обґрунтованість встановлення їх пріоритетності; – підхід до формування інтегрального показника якості процесу верстання книжково-журнальних видань з урахуванням взаємозалежності його етапів шляхом розрахунку значення середнього гармонійного, що надало системі чутливості до зниження якості на одному з етапів технологічного процесу. отримали подальший розвиток: – концептуальні засади інформаційної технології формування та прогнозування якості процесів додрукарської підготовки книжково-журнальних видань, що ґрунтуються на застосуванні системного аналізу, семантичних мереж, методів ранжування, лінійного згортання і статистичного оцінювання факторів та інструментарію нечіткої логіки й забезпечують формування інтегрального показника якості процесу верстання як передумови забезпечення якості наступних етапів створення друкованої продукції. Ключові слова: семантична мережа, якість, оптимізація, інформаційна система, матриця попарних порівнянь, пріоритет, модель, фактор, поліграфія, нечітка логіка, моделювання, процес верстання, автоматизація, база даних, машинне навчання.

2. The dissertation provides a theoretical generalisation and proposes a new solution to the scientific and applied problem of ensuring and predicting the quality of the book publishing process by developing models of priority influence of factors, fuzzy predictive models, and structural and functional information technology for their implementation. Scientific novelty of the obtained results is determined by the fact that: for the first time – a formalized representation of the relationships between quality factors of the stages of designing the publication's output parameters and the typographic-compositional organization of the typeset page, as structural elements of the layout process of book and magazine publications, has been developed using a semantic network and predicate logic, which enabled further analysis through the application of ranking methods, linear aggregation of factors, and fuzzy set theory tools. – predictive models of the layout process stages have been constructed by representing priority factors as linguistic variables with terms defined on appropriate universal sets, forming membership functions, fuzzy knowledge bases, fuzzy logical equations, and performing defuzzification using the centroid (center of gravity) method. This approach made it possible to forecast the quality of individual stages in quantitative form. – a structural-functional model and a Simulink model of the information technology for forecasting the quality of the layout process have been developed. The proposed system integrates factor formalization, multi-criteria evaluation, determination of factor priorities by stages, and predictive assessment based on fuzzy logic to obtain an integral quantitative quality indicator of the layout process. improved – the method for identifying the most influential factors of layout process stages has been enhanced through the application of pairwise comparison procedures, priority normalization, and statistical standardization of results (Z-score), thereby increasing the validity and robustness of priority determination; – the approach to forming an integral quality indicator of the layout process of book and magazine publications has been refined by accounting for interdependencies among process stages through the calculation of the harmonic mean, which increases system sensitivity to quality degradation at any individual stage of the technological workflow. further developed – the conceptual foundations of the information technology for quality formation and forecasting in prepress processes of book and magazine publications have been further developed. These foundations are based on the application of system analysis, semantic networks, ranking methods, linear aggregation, statistical evaluation of factors, and fuzzy logic tools, ensuring the formation of an integral quality indicator of the layout process as a prerequisite for maintaining quality at subsequent stages of printed product production. Keywords: semantic network, quality, optimization, information system, pairwise comparison matrix, priority, model, factor, printing industry, fuzzy logic, modeling, layout process, automation, database, machine learning.

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. Selmenska Z., Plakhtyna Z., Dubnevych M., Khamula O. Model of the hierarchy of quality factor criteria layout processes. CEUR Workshop Proceedings. 2025. Vol. 3963. Proceedings of the 6th International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security (IntellITSIS 2025), Khmelnytskyi, Ukraine, April 4, 2025. P. 88–98.
- 2. Selmenska Z., Plakhtyna Z. Functional modelling of the layout process. Поліграфія і видавнича справа. 2025. № 1 (89). С. 103–110.
- 3. Сельменська З. М., Плахтина З. І. Model of priority factor influence on the process of book publication formation. Поліграфія і видавнича справа. 2025. № 2 (90). С. 108–117.
- 4. Сельменська З. М., Плахтина З. І., Голубник Т. С. Аналіз факторів яко-сті препрес підготовки книжкових видань. Наукові записки. 2022. № 1 (64). С. 9–18.
- 5. Сельменська З. М., Дубневич М. М., Плахтина З. І., Цебрик А. Аналі-тичні дослідження технологій розпізнавання мовлення. Квалілогія книги. 2021. № 2 (40). С. 16–27.
- 6. Плахтина З. І., Сельменська З. М. Використання семантичної нейрон-ної мережі в задачах аналізу якості процесу верстання книжкового видання. Наукові записки / Українська академія друкарства. 2024. № 2 (69). С. 91–101.
- 7. Семенів М. Р., Семенів В. В., Плахтина З. І. Аналіз програмного за-безпечення для оптимізації використання кольорових фарб // Квалілогія книги : збірник наукових праць. – 2021. – № 1 (39). – С. 89–97.
- 8. Plakhtyna Z., Selmenska Z. Artificial Intelligence in pre-press preparation processes. Комп'ютерні ігри і мультимедіа як інноваційний підхід до комуніка-ції – 2025: матеріали V Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів (Одеса, 25–26 вересня 2025 р.). 2025. С. 115–117.
- 9. Плахтина З. І., Сельменська З. М. Principles of a systematic approach to book publishing operations. Поліграфія та упаковка майбутнього: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 21–23 травня 2025 р.). 2025. С. 100–102.
- 10. Сельменська З. М., Плахтина З. І. Аналіз етапів реалізації процесу верстання: операції та функції. Науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, наукових працівників і аспірантів: тези доповідей (Львів, 5–9 лютого 2024 р.). Львів: Українська академія друкарства, 2024. С. 27.
- 11. Сельменська З. М., Плахтина З. І. Класифікація факторів якості верс-тання книжкового видання. Інформаційні технології і автоматизація – 2023: матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 19–20 жовтня 2023 р.). 2023. С. 139–140.
- 12. Сельменська З. М., Плахтина З. І. Модель ієрархії критеріїв факторів якості процесів верстання. Інформаційні технології і автоматизація – 2024: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 31 жов-тня – 1 листопада 2024 р.). 2024. С. 312–314.
- 13. Сельменська З. М., Плахтина З. І. Основні аспекти оцінки якості до-друкарської підготовки книжкового видання. Науково-технічна конференція Української академії друкарства: тези доповідей (Львів, 6–10 лютого 2023 р.). 2023. С. 31.
- 14. Сельменська З. М., Плахтина З. І., Комар С. М. Фактори якості преп-рес підготовки книжкових видань. Науково-технічна конференція професор-сько-викладацького складу: тези доповідей (Львів, 7–11 лютого 2022 р.). Львів: Українська академія друкарства, 2022. С. 43.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: підвищення продуктивності праці

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сельменська Зоряна Михайлівна

2. Zoryana M. Selmenska

Кваліфікація: к. т. н., доц., 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:

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. Ткаченко Володимир Пилипович
2. Volodimir P. Tkachenko

Кваліфікація: к.т.н., професор, 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5076-0724

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

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. Піх Ірина Всеволодівна
2. Iryna V. Pikh

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9909-8444

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. 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:

VIII. Заключні відомості

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

Кудряшова Альона Вадимівна

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

Кудряшова Альона Вадимівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Жидецький В.Ц.

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна