

Міністерство освіти і науки України  
**Харківський національний університет радіоелектроніки (Україна)**  
ДНУ «Книжкова палата України ім. Івана Федорова» (Україна)  
Громадська спілка «Українська асоціація видавців і книгорозповсюджувачів» (Україна)  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут  
ім. Ігоря Сікорського» (Україна)  
Українська академія друкарства (Україна)  
Представництво «Польська академія наук» в Києві (Польща)  
Варшавська політехніка (Польща)  
Університет штату Гуанахуато (Мексика)  
Ташкентський інститут текстильної та легкої промисловості (Узбекистан)  
Білоруський державний технологічний університет (Білорусь)



PRINT  
MULTIMEDIA &  
WEB

# **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

## **IV Міжнародної науково-технічної конференції «Поліграфічні, мультимедійні та web-технології» (PMW-2019)**

Том 1

14-17 травня 2019 р.  
м. Харків, Україна  
«Друкарня Мадрид»

## ЗМІСТ

### Секція 1 – Технічні й технологічні інновації у виробництві друкованої продукції та пакувальному виробництві

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ БРОНЗУВАЛЬНИХ ПОРОШКІВ ІЗ МЕТАЛЕВИХ ВІДХОДІВ. <b>Морозов А.С.</b>	9
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ. <b>Гаевская Д.Ю., Григорьев А.В.</b>	11
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ И СОРБЦИОННО- АДГЕЗИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ РЕПРОДУКЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВАНИИ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ИХ РЕЦЕПТИВНОГО СЛОЯ. <b>Гнатюк С.П., Груздева И.Г., Тропец В.А.</b>	14
АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ КЛЕЙОВИХ КРАПЕЛЬ В ПОЛІГРАФІЇ. <b>Фідоренко В.О., Хохлова Р.А.</b>	16
НОВА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИСОКОЯКІСНОГО КОЛЬОРОВОГО ДРУКУ. <b>Шовгенюк М.В., Ковальський Б.М., Семенів М.Р., Семенів В.В.</b>	18
УСЛОВИЯ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ДЕФЕКТА «ПРИЗРАЧНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ» ВО ФЛЕКСОГРАФИИ. <b>Гнатюк С.П., Канатенко М.А., Краснова М.В.</b>	20
ОЦІНКА КОЛЬОРОВІДТВОРЕННЯ НА ВІДБИТКАХ ВИГОТОВЛЕНИХ ЦИФРОВИМ СПОСОБОМ ДРУКУ З ПОДАЛЬШИМ ЛАМІНУВАННЯМ. <b>Бараускене О.І.</b>	22
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОФСЕТНОГО ДРУКУ. <b>Зигуля С. М.</b>	24
EXPERIMENTAL STAND FOR RESEARCH OF FORMING PROCESS OF A PRINTED CARTON PACKAGING. <b>Kolomiets A.B., Kandiak N.M., Kotovskii O.O.</b>	26
ДОСЛІДЖЕННЯ КРАЙОВОГО КУТА ЗМОЧУВАННЯ. <b>Золотухіна К.І., Кушлик Б.Р.</b>	28
ANALYSIS OF THE ASSORTMENT OF FILM MATERIALS FOR LAMINATING OF PRINTED PRODUCTION. <b>Chepurna K.</b>	30
ANALIZA TRAJEKTORII PUNKTÓW OSTRZY NOŻY KRAŻKOWYCH PRZY KROJENIU WKŁADÓW KSIĄŻKOWYCH. <b>Janicki P., Petriaszwili G., Komarov S.</b>	32
ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ОТДЕЛА КАЧЕСТВА НА ТИПОГРАФИИ. <b>Окунева О.Л., Вовк А.В.</b>	34
INK TRANSFER TO THE IMPRINT SPECIFICS. <b>Kushlyk B.</b>	36
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КУТОВОГО ЗСУВУ КЛЕЙОВОГО ШАРУ НА МІЦНІСТЬ КОРІНЦЕВОЇ ЧАСТИНИ КНИЖКОВОГО БЛОКУ ЗШИТОГО НИТКАМИ. <b>Киричок П.О., Палюх О.О.</b>	38
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ И СВОЙСТВ УВЛАЖНЯЮЩЕГО РАСТВОРА. <b>Капуста Т.В., Арыку Т.В.</b>	42
КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТИ ПО ГОФРОКАРТОНУ. <b>Капуста Т.В., Смирнова Л.А.</b>	45
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СТВОРЕННІ НОВОГО ПОКОЛІННЯ ПАКУВАЛЬНИХ МАШИН. <b>Гудимова Т.М.</b>	47
ОСОБЕННОСТИ ОФСЕТНОЙ ПЕЧАТИ НА СЛОЖНО ЗАПЕЧАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛАХ. <b>Болгуновская О.С., Ковшарь Е.А.</b>	51
BADANIE WPŁYWU DODATKU ANTYSTATYCZNEGO NA WSPÓŁCZYNNIK TARCIA, COF, DLA FOLII OPP. <b>Zakrzewska M., Podsiadło H.</b>	53
НОВА КОНЦЕРСІЯ ВИТВАРЗАНІА КСІАЖЕК. <b>Godlewski H.</b>	58

СИСТЕМА ВИДЕОКОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ. <b>Кулишова Н.Е., Неофитний М.В., Ткаченко В.Ф., Парамонов А.К.</b>	62
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ИЗДАНИЙ В ОБЛОЖКЕ И СОСТОЯНИЯ ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ. <b>Никоряк А.В., Григорьев А.В., Чеканов И.О., Григорьева О.В.</b>	64
НОВІ ПОЛІГРАФІЧНІ ФАРБИ ДЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ ДРУКУВАННЯ. <b>Свердліковська О.С., Бурмістр М.В., Черваков О.В., Пономаренко І.О., Мазіна А.Д., Єленчук А.В., Жарких А.В.</b>	66
ИННОВАЦИИ В ПОЛИГРАФИИ – «INDUSTRY 4.0». <b>Садовская И.М.</b>	68
THE PROBLEMS OF SYSTEMIZATION OF EDITIONS' CONSTRUCTIONS, WHICH HAVE VARIABLE ELEMENTS IN STRUCTURE. <b>Khmiarchuk O.</b>	72

## **Секція 2 – Інформаційні системи та технології в поліграфії.**

### **Інтелектуальні системи**

ПОВЫШЕНИЕ РЕАЛЬНОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ТРЕНАЖЕРОВ. <b>Скрипниченко В.А., Чеканов И.О., Григорьев А.В.</b>	74
ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ Й МІСЦЯ ЕЛЕКТРОННИХ АНАЛОГІВ ВИДАНЬ І БІБЛІОГРАФІЧНИХ БАЗ ДАНИХ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ. <b>Сенченко М.І.</b>	76
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОФОРМЛЕННЯ ДИТЯЧИХ ЕЛЕКТРОННИХ КНИГ ДЛЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ. <b>Віцюк Ю.Ю., Лінчук Ю.М.</b>	78
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ ПРИ ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ. <b>Андрющенко Т.Ю.</b>	80
РАСПОЗНАВАНИЕ ЖЕСТОВ С ПОМОЩЬЮ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ. <b>Кулишова Н.Е., Казакова А.Д.</b>	82
МОДЕЛІ РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧОЇ ПІДГОТОВКИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ Е-ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ. <b>Женченко М.І.</b>	85
ИНТЕГРАЦИЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ С СИСТЕМОЙ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ. <b>Кондратьев А.В., Вовк А.В.</b>	90
ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ БП НА БАЗЕ ПРЕЦЕДЕНТОВ. <b>Левыкин И.В.</b>	92
DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR B2B SEGMENT. <b>Chekanov I.O., Grigoriev A.V., Zhang Zhouchang</b>	94
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ LATEX ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ. <b>Грищенко Т.Б., Дейнеко Ж.В., Нікітенко О.М.</b>	96
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ОПРАЦЮВАННЯ МОВИ. <b>Хамула О.Г., Спільник М.А.</b>	100
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМ OPEN SOURCE У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ. <b>Миклушка І.З., Цімер О.Б.</b>	102
ORTHOGONAL ARRAYS BASED APPROACH TO USER INTERFACES TESTING. <b>Andronova K., Kauk V.</b>	104
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ПОЛІГРАФІЇ. <b>Волощук Л.А.</b>	106
ОНТОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПОЛІГРАФІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА. <b>Веретільник Т.І., Мамонов Ю.П., Капітан Р.Б., Гончаренко В.О.</b>	108

### **Секція 3 – Мультимедійні та web-технології.**

#### **Розробка додатків для мобільних пристроїв. UI/UX інтерфейси**

ЗМІСТ ЕТАПІВ МЕТОДИКИ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ВИДАННЯ ДЛЯ ДІТЕЙ «САМОВЧИТЕЛЬ ГРИ НА ФОРТЕПІАНО». <b>Хорошевська І.О., Бондар А.В.</b>	111
COMPARATIVE STATISTICS OF LANGUAGE USAGE IN WEB MEDIA: A FEW CONCLUSIONS ON L1 PREFERENCES. <b>Tirtha Prasad Mukhopadhyay, Eugenio Torres</b>	113
DESIGN PRINCIPLES OF EDUCATIONAL GAMES. <b>Natalia Gurieva, Robledo Rojas Janine Susanna, Megumi Irene Itoi Araiza</b>	117
ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ САЙТІВ. <b>Кашцев Л.Б., Іващенко Д.С.</b>	120
СПЕЦИФІКА ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНОГО ВИДАННЯ. <b>Хорошевська І.О., Віннікова Є.О.</b>	122
ЕТАПИ МЕТОДИКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО ВИДАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ КОЛЬОРУ». <b>Хорошевська І.О., Глебов В.О.</b>	123
CLASSIFICATIONS FOR GRAPHIC COMMUNICATION AND MEDIA TECHNOLOGY FIELDS: THE CASE OF ISCED-F CLASSIFICATION. <b>Anastasios E. Politis, Chrysoula Gatsou, Marios Tsigonias</b>	125
КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ШВИДКОСТІ ЗАВАНТАЖЕННЯ САЙТІВ. <b>Грабовський Є.М., Беліцька В.Є.</b>	130
О СФЕРАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СТАНДАРТОВ ВЕРСТКИ ВЕБ-ДОКУМЕНТОВ <b>Панасенко В.Л., Егорова И.Н.</b>	132
АНАЛИЗ АНАЛОГОВ И ОБОСНОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ИНТЕРФЕСУ САЙТА ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ ЛЮДЕЙ. <b>Дмитренко А.В., Ткаченко В.Ф.</b>	134
ВИБІР І ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ІНТЕРФЕЙСУ САЙТУ. <b>Тимченко Є.М., Ткаченко В.П.</b>	136
ANALYSIS OF FEATURES OF VISUAL PERCEPTION OF GRAPHIC INFORMATION FOR BUILDING THE SITE MODEL. <b>Kolesnikova T., Demska A.</b>	138
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ОНЛАЙН-ВІЗИТІВКАМИ. <b>Пивоварчук О.В., Заболотня Т.М.</b>	140
СЖАТИЕ ВИДЕО-КОНТЕНТА КАК СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ САЙТА. <b>Пашкульская М.П., Колесникова Т.А.</b>	142
ІНТЕРАКТИВНИЙ ВЕБ-ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ МЕДІА-КОНТЕНТУ <b>Дячук Д.С., Заболотня Т.М.</b>	144
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ДИДАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ. <b>Левчук О.С., Заболотня Т.М., Костюшко І.А.</b>	146
ЗВУКОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФУТБОЛЬНОГО МАТЧА. <b>Данилов В.М., Желавский Д.Ю.</b>	148
ГЕНЕРАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІШЕННЯ ДЛЯ МЕТОДОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТУ. <b>Моїсеєнкова В.О., Вовк О.В.</b>	150

#### **Секція 4 – 2D та 3D-графіка, графічний дизайн, управління кольором**

ВИКОРИСТАННЯ ПАРАМЕТРИЧНОЇ БІБЛІОТЕКИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ РЕМОНТНО-МЕХАНІЧНОГО ЦЕХУ. <b>Балера М.Д., Касай С.О.</b>	152
DUO IN TRES: A FIRST EXPERIMENTS IN MODELING AND INTERACTION BASED ON ABSTRACT PAINTINGS, FOR HUMAN-COMPUTER INTERACTION. <b>Uriel-Haile Hernandez-Belmonte, Christian Rodríguez-Alvarado, Blanca-Denisse Salinas-Vicencio, Ivonne Perez-Herrera</b>	154

MINERAL MUSIC, POETRY AND SOUND ART. <b>Alfredo Zárate Flores, Octavio Flores Cisneros, David Enrique Castro Campos, Gallardo García Mariana Cecilia</b>	156
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УДАЛЕНИЯ ФРАГМЕНТОВ РАСТРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ. <b>Коваленко С. В., Писаренко А. А.</b>	158
ПРОБЛЕМИ ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНИХ ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ <b>Женченко І.В.</b>	160
РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ НАСТОЛЬНЫХ ИГР. <b>Настенко И.А., Зеленый А.П.</b>	164
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ШТРИХ-КОДОВИХ ЗНАКІВ. <b>Клименко Т.Є.</b>	166
ПРИМЕНЕНИЕ АВТОТИПНОГО ЦВЕТОВОГО СИНТЕЗА В РАЗРАБОТКЕ 2D-УЗОРОВ. <b>Савчук Н.А., Новосельская О.А.</b>	168
3D СКУЛЬПТИНГ ПЕРСОНАЖА. <b>Толстых Е.Г.</b>	170
USOATED AND COATED OFFSET PAPERS USED IN INDIRECT ELECTROPHOTOGRAPHY <b>Katarzyna Piłczyńska</b>	172
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 3D ПЕЧАТИ В СОВРЕМЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ. <b>Орел В.Н., Докучаев А.А.</b>	175
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦВЕТОВОГО ОФОРМЛЕНИЯ САЙТА НА ПСИХОЛОГИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. <b>Гаврилов В.П.</b>	177
APPLYING OF FITS FORMAT. <b>Trunova T.O., Vovk A.V.</b>	179
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПТИМИЗАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ВЕБ-РЕСУРСОВ. <b>Капущак А.Н., Колесникова Т.А.</b>	181

## **Секція 5 – Медіакомунікації, видавнича справа, маркетинг і реклама в поліграфії**

ПЛАНУВАННЯ РЕКЛАМНОЇ КАМПАНІЇ В ПОЛІГРАФІЇ. <b>Соколова Л.В., Верясова Г.М.</b>	183
МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-ВИДАНЬ ТА ОЦІНКА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ. <b>Полозова Т.В., Шейко І.А.</b>	186
ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ВЫПУСКА БЕЛОРУССКОЯЗЫЧНЫХ ИЗДАНИЙ ОРФОГРАФИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ. <b>Куликович В.И.</b>	188
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МАРКЕТИНГОВИХ ІННОВАЦІЙ У ДІЯЛЬНІСТЬ ПОЛІГРАФІЧНИХ БІЗНЕС-СУБ'ЄКТІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ. <b>Полозова Т.В., Шеховцова Д.Д.</b>	190
СПОСОБИ ПРОДВИЖЕННЯ РЕКЛАМИ В СОЦІАЛЬНИХ СЕТЯХ. <b>Вовк А.В., Морозова Д.Ю.</b>	192
СТВОРЕННЯ РЕКЛАМНОГО ОГОЛОШЕННЯ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ СТОРІНКИ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ. <b>Грабовський Є.М., Белозьорова А.О.</b>	194
СОВРЕМЕННЫЙ УЧЕБНИК. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ. <b>Труфен В.И.</b>	196
МЕДІАКОМУНІКАЦІЇ: ІНФОРМУВАННЯ ЧИ ПРОПАГУВАННЯ? <b>Партико З.В.</b>	198
МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ. <b>Колісник О.В., Манаков В.П.</b>	202
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭТАПОВ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ. <b>Кулишова Н.Е., Карасик Е.В.</b>	204
ГРАФІЧНА МОДЕЛЬ ГАЗЕТИ «ЗАПОРІЗЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ» НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ (2006 -2018 РОКИ). <b>Романюк Н.В.</b>	206
ТИПОЛОГІЯ РЕКЛАМИ У ПРЕСІ. <b>Голубник Т.С.</b>	208
УМОВИ ВІДПОВІДНОСТІ НАУКОВИХ ЖУРНАЛІВ І ЗБІРНИКІВ ВИМОГАМ АВТОРИТЕТНИХ НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗ ДАНИХ. <b>Плеченко Н.В.</b>	210
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО И МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАРКЕТИНГОВОГО РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕСА. <b>Железко Б.А.</b>	212

## **Секція 6 – Використання нових методів навчання у видавничо-поліграфічній галузі, зв'язок навчального процесу з виробництвом**

КАФЕДРА МЕДІАСИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ: 75 РОКІВ НА ОСВІТЯНСЬКІЙ НИВІ. <b>Ткаченко В.П., Чеботарьова І.Б., Челомбітько В.Ф.</b>	214
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛЕКЦІЇ-ЕКСКУРСІЇ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ ВИДАВНИЦТВА ТА ПОЛІГРАФІЇ. <b>Денисенко С.М.</b>	216
НАВЧАЛЬНІ ВИДАВНИЧІ ПРОЕКТИ ЯК РЕАЛЬНИЙ КРОК У ПРОФЕСІЮ. <b>Прихода Я.В., Женченко М.І.</b>	218
ТЕХНОЛОГІЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ. <b>Кузнецова І.А., Вовк О.В.</b>	222
EDUCATIONAL ENVIRONMENTS IN A CONTEXT OF SERIOUS GAMES: LEARNING HISTORY OF MEXICO. <b>Natalia Gurieva, Alberto Álvarez López, Héctor Adrián Estrada Salazar</b>	224
ОРГАНІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. <b>Бережна О.Б., Андрущенко Т.Ю.</b>	226
TO TAKE FOR GRANTED OR QUESTION OF THE TECHNOLOGY FUNDAMENTALS IN LEARNING AND RESEARCH? <b>Kuznetsov Y.V.</b>	228
СПЕЦИФІЧНІ РИСИ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ СПІЛЬНОГО КОНТЕНТУ. <b>Пушкар О.І., Грабовський Є.М.</b>	230
ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ЗАСОБІВ ЗАЛУЧЕННЯ ТВОРЧОЇ МОЛОДІ ДО НАВЧАННЯ В МИСТЕЦЬКИХ ШКОЛАХ. <b>Чеботарьова А.І.</b>	232
ДИДАКТИЧНА ПРОБЛЕМА В ЕЛЕКТРОННИХ ПРОДУКТАХ НАВЧАЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ. <b>Хамула О.Г., Конюхов А.Д.</b>	234
PRZEMYSŁY KREATYWNE – KONCEPCJA KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ SZKOLE GOSPODARKI W BYDGOSZCZY. <b>Ipczyńska Marta</b>	236
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ДО АНАЛІЗУ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНОЇ СХЕМИ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ. <b>Бізюк А.В., Ткаченко В.П., Бізюк В.В.</b>	238



## ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ LATEX ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ

*Грищенко Т.Б., директор, Наукова Бібліотека, ХНУРЕ*

*Дейнеко Ж.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ*

*Нікітенко О.М., доцент, кафедра МТЕ, ХНУРЕ*

Наукова комунікація є важливою складовою будь-якої науки, розвитком засобів цієї комунікації. Останнім часом вітчизняна наукова спільнота активно розширює кордони свого комунікаційного середовища до міжнародного рівня. Щодо студентів, то стимулювання їхньої дослідницької роботи передбачене сучасними навчальними планами, включенням елементів науково-дослідної роботи до аудиторних занять, курсових, дипломних робіт, створенням студентських наукових проблемних груп та проведенням студентських науково-практичних конференцій.

Будь-яка наукова робота закінчується звітом або публікацією у вигляді матеріалів доповіді на конференцію, чи то як стаття, звіт чи монографія. Відразу постає питання оформлення такого звіту.

На жаль, мало відома у нашій країні система LaTeX (яка є найпотужнішою з усіх відомих систем для верстання наукової документації), в усьому іншому світі широко використовується науковцями, а особливо спеціалістами з фундаментальних наук. Усі серйозні математичні журнали у світі приймають статті до публікації виключно у форматі LaTeX. Якщо потрібно підготувати, наприклад, книжку або звіт на декілька сотень сторінок з купою математичних формул, малюнків, таблиць, з безліччю перехресних посилань та об'ємним списком бібліографії, то LaTeX стане найпершим помічником. Складно навіть уявити чого немає в LaTeXу. Можливо створювати текстові документи з використанням графічних зображень електричних та електронних схем, музичної грамоти, ноти, кросворди, хімічні формули, нарди, шахи, будь-які діаграми та графіки (приклади наведено на рис. 1).

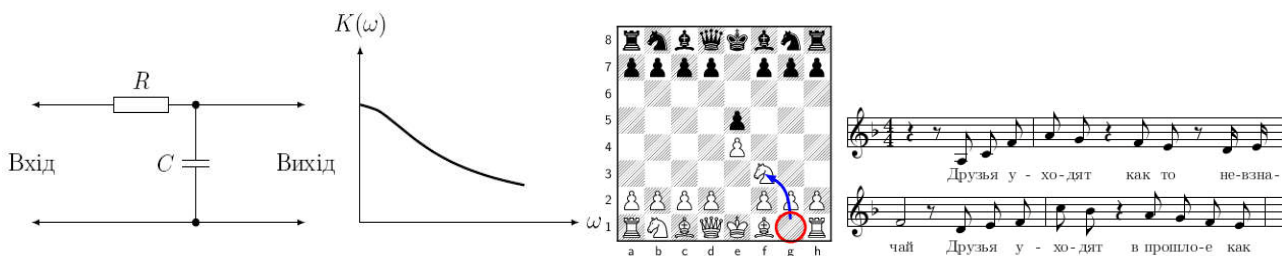


Рисунок 1 – Приклади верстки у LaTeX

Складність процесу підготовки матеріалів до видання, яка пов'язана з некомпетентністю і неухважністю користувачів при ознайомленні з матеріалами вимог, створює проблему і незручності як для редакторів, так і для замовників та користувачів. Використання текстового процесора LaTeX дозволяє позбутись більшості даних проблем і прискорити процес виходу друкованих видань.



LaTeX є набором програм і є продовженням оригінальної програми TeX, створеної видатним американським математиком і програмістом Дональдом Кнутом [1]. LaTeX – це комп’ютерна видавнича система, веб-орієнтована система подання і рецензування рукописів, що містить набір фундаментальних сервісів і функцій. Основне її призначення – підготовка наукових документів. Ця система була розроблена на базі системи TeX [1, 2]. За останні роки в багатьох серйозних наукових журналах вимагають від авторів підготовку статей саме у форматі LaTeX.

Це не випадково, тому що переваги LaTeX вочевидь:

- високоякісне верстання – текст виглядає «як в книжці»;
- зручна робота зі складними математичними формулами;
- відмінна крос-платформна сумісність;
- автоматизація багатьох рутинних процесів:
- нумерація формул, рисунків, таблиць, розділів документу;
- перехресні посилання;
- створення колонтитулів;
- оформлення стилів заголовків тощо;
- широке коло користувачів та розробників;
- пакети розширення «на всі випадки життя».

Недоліки LaTeX: для друку документів на папері LaTeX потребує принтер високої якості; система не є системою типу WYSIWYG (що друкую – те й бачу) – створення документу та перегляд того, як виглядає документ при друці є різними операціями.

Видавнича система LaTeX є стандартом у науковому світі й орієнтована на читача, котрому в своїй діяльності необхідно готувати видання високої якості, тексти яких містять формули, графіки, кольорові діаграми, ілюстрації, а також на фахівців з комп’ютерної графіки (рис. 2).

$$\int_{t_j}^{t_{j+1}} K(x, s)\varphi(s)ds = \frac{h}{2} \int_{-1}^1 K(x, \frac{t_{j+1}+t_j}{2} + \frac{h}{2}s)\varphi(\frac{t_{j+1}+t_j}{2} + \frac{h}{2}s)ds \quad (10)$$

Рисунок 2 – Приклад зверстаної у LaTeX формули

Фрагмент коду вхідного документу LaTeX:

```
\begin{eqnarray} % початок формули
\nonumber % перший фрагмент формули
\int_{t_j}^{t_{j+1}} K(x,s)
\varphi(s)ds = & & \ % другий фрагмент формули
\frac{h}{2}\int_{-1}^1 & &
K(x,\frac{t_{j+1}+t_j}{2}) +
\frac{h}{2}s \varphi(\frac{t_{j+1}+t_j}{2} +
\frac{h}{2}s)ds & &
\end{eqnarray}
```



Найкращі математичні, фізичні та економічні журнали видаються в LaTeX й рекомендують авторам використовувати її для підготовки рукописів. LaTeX не є простим у його засвоєнні, але має багато переваг відносно популярних текстових процесорів й редакторів презентацій.

Видавничу систему LaTeX прийнято як стандарт більшістю відомих науково-технічних видавництв світу, зокрема: Elsevier, Springer-Verlag, John Wiley & Sons, Kluwer, Addison Wesley Longman, AMS, SIAM, Мир, ТВП, Факториал тощо. Тексти, що підготовлені за допомогою видавничої системи LaTeX, мають високу якість оформлення і можуть використовуватися більшістю сучасних операційних систем.

Пакети розширення видавничої системи LaTeX забезпечують додаткові можливості під час оформлення контенту тестових завдань, що може бути корисним при додаванні до контенту графіків, математичних виразів, діаграм та інших складних об'єктів [3, 4]. До документу можна залучати графіки, що створено безпосередньо засобами системи LaTeX (рис. 3).

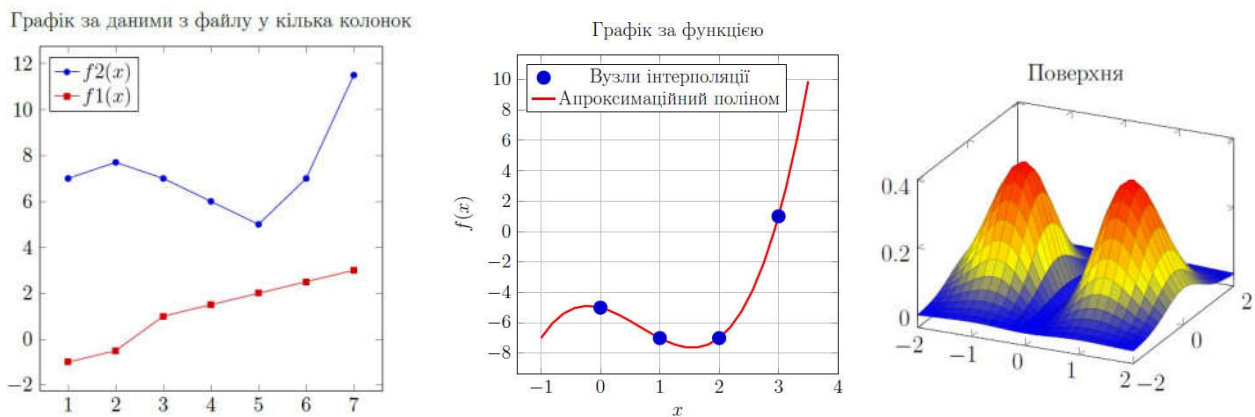


Рисунок 3 – Графіки створені бібліотеками системи LaTeX

Використання видавничої системи LaTeX для підготовки тестових завдань є доцільним у разі використання складного контенту в тестових завданнях чи під час підготовки інтерактивних електронних підручників. Програма верстки TeX відповідає тільки за форматування рядків, абзаців і сторінок. Таким чином, набір документу, використовуючи TeX, здійснюється введенням тексту документа і необхідних команд форматування в текстовому редакторі (наприклад, Блокнот в Windows), а потім його компіляцією у DVI-файл або PDF-файл. Останні файли міститимуть готовий до друку документ. Після цього документ можна переглянути за допомогою попереднього перегляду або друку з використанням драйвера принтера.

TeX також є мовою програмування, що дозволяє написання коду для додаткових функцій, що забезпечує зручне використання даного продукту для написання наукових робіт різного спрямування. Слід зазначити, що видавничу систему LaTeX дозволяє готувати електронні документи високої якості з прикладами математичних розрахунків, візуалізації даних при тому, що вхідний файл можна підготувати у будь-якому текстовому редакторі.