

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)
Варшавська політехніка (Польща)
Університет штату Гуанахуато (Мексика)
Ташкентський інститут текстильної та легкої промисловості (Узбекистан)



PRINT
MULTIMEDIA &
WEB

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Поліграфічні, мультимедійні та web-технології» (PMW-2023)

Том 1

16-20 травня 2023 р.
м. Харків, Україна

УДК: 004.9

Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: тези доп. VIII Міжнар. наук.-техн. конф. (16-20 травня 2023, м. Харків) / редкол.: І.Б. Чеботарьова, О.В. Вовк, Ж.В. Дейнеко. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2023. Т1. 270 с.

До збірки включені тези доповідей, які присвячені технічним і технологічним інноваціям у виробництві друкованої продукції і в пакувальному виробництві, інформаційним, мультимедійним та web-технологіям, розробці інтелектуальних систем, обробці графіки та управлінню кольором. Розглянуто також питання маркетингу і реклами в поліграфії, використання нових методів навчання фахівців для видавничо-поліграфічної галузі, зв'язок навчального процесу з виробництвом.

Тези конференції можуть представляти інтерес для викладачів, науковців, бізнесменів, видавців, фахівців видавничо-поліграфічної та рекламної галузі, розробників мультимедійних інформаційних продуктів, аспірантів і студентів.

Редакційна колегія: І.Б. Чеботарьова, О.В. Вовк, Ж.В. Дейнеко

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова

проф. Рубан І.В., в.о.ректора ХНУРЕ, Україна, Харків

Співголови

проф. Сенченко М.І., директор ДНУ «Книжкова палата України ім. І.Федорова», Україна, Київ

проф. Дурняк Б.В., ректор УАД, Україна, Львів

проф. Киричок П.О., директор ВПІ НТУУ «КПІ», Україна, Київ

проф. Петріашвілі Г.Г., зав. Відділом Поліграфічних Технологій, Варшавська політехніка, Польща

Члени організаційного комітету

доц. Неофітний М.В., проректор з наукової роботи ХНУРЕ, Україна, Харків

проф. Дейнеко Ж.В., зав. кафедри МСТ ХНУРЕ, заступник голови оргкомітету, Україна, Харків

проф. Маїк В.З., проректор з наукової роботи УАД, Україна, Львів

доц. Зоренко Я.В., заступник директора ВПІ НТУУ «КПІ», Україна, Київ

Афонін О.В., президент Громадської спілки «Українська асоціація видавців і книгорозповсюджувачів»

проф. Гур'єва Н.С., професор університету штату Гуанахуато, Мексика

доц. Буланов І.А., декан факультету Технології поліграфії Ташкентського інституту текстильної та легкої промисловості, Узбекистан, Ташкент

Саек Дайва, зав. кафедри Медіатехнологій Каунаської колегії, університет прикладних наук, Литва

проф. Кашуба С.В., університет Економіки в Бигдоці, Польща

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

проф. Ткаченко В.П., ХНУРЕ, Україна

проф. Семенець В.В., ХНУРЕ, Україна

проф. Бодяньський Є.В., ХНУРЕ, Україна

проф. Філатов В.О., ХНУРЕ, Україна

проф. Гребеннік І.В., ХНУРЕ, Україна

проф. Єрохін А.Л., ХНУРЕ, Україна

проф. Дудар З.В., ХНУРЕ, Україна

проф. Петров К.Е., ХНУРЕ, Україна

проф. Полозова Т.В., ХНУРЕ, Україна

проф. Соколова Л.В., ХНУРЕ, Україна

проф. Захаров І.П., ХНУРЕ, Україна

проф. Кулішова Н.Є., ХНУРЕ, Україна

проф. Левикін І.В., ХНУРЕ, Україна

доц. Кобилін О.А., ХНУРЕ, Україна

проф. Пушкарь О.І., ХНЕУ, Україна

доц. Хорошевська І.О., ХНЕУ, Україна

проф. Шоман О.В., НТУ «ХПІ», Україна

проф. Іпчинська Марта, університет Економіки, Польща

проф. Роїк Т.А., КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна

проф. Шевчук А.В., КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна

проф. Штефан Є.В., КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна

проф. Тріщук О.В., КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна

проф. Оляніна С.В., КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна

проф. Ганжуров Ю.С., КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна

проф. Ковальський Б.М., УАД, Україна

проф. Репета В.Б., УАД, Україна

проф. Ясінський М.Ф., УАД, Україна

проф. Сеньківський В.М., УАД, Україна

проф. Тимченко О.В., УАД, Україна

проф. Гавенко С.Ф., УАД, Україна

проф. Огірко І.В., УАД, Україна

Секретар оргкомітету

Чеботарьова І.Б., ст.викл. кафедри МСТ ХНУРЕ, Україна, Харків

ЗМІСТ

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

ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКОВИХ МОДУЛІВ ФАЛЬЦЮВАННЯ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ КНИГ У ТВЕРДІЙ ПАЛІТУРЦІ ЦИФРОВИМ СПОСОБОМ ДРУКУ. Вовк О.В., Донський Д.О.	10
ВИДИ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАНЬ У ПІСЛЯДРУКАРСЬКИХ ПРОЦЕСАХ. Григор'єв А.В., Похил А.В.	12
ANALYSIS OF MODERN METHODS OF PROTECTING PRODUCTS FROM COUNTERFEITING BY MEANS OF PACKAGING. Kotmalova O., Labetska M.	14
ПОСЛІДОВНІСТЬ НАЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ ВІД'ЄМНОГО ТИСКУ ШИРОКОФОРМАТНОЇ ДРУКАРСЬКОЇ МАШИНИ FLORA LJ-320P. Воєділо В.А.	16
ЛАЗЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ІННОВАЦІЙНОЇ УПАКОВКИ. Савченко О.М.	18
СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПОЛІГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ. Ткаченко В.П., Гордєєв А.С.	21
АНАЛІЗ ЯКОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ НА ВІДБИТКАХ ЦИФРОВОГО ДРУКУ. Довганич А.В.	23
ОЗДОЛЕННЯ ВИРОБІВ ТИССЮ МЕТОДОМ ТИСНЕННЯ. Довганич В.В.	25
ВИЯВЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ КЛЕЙОВИХ АПАРАТІВ ДИСКРЕТНОГО НАНЕСЕННЯ КЛЕЮ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ОБКЛАДИНОК. Киричок П.О., Палюх Д.О.	27
ACCURACY OF REPRODUCING ELEMENTS OF SOUVENIR PRODUCTS BY 3D PRINTING. Volodko M.Yu., Klymenko T.E.	29
МОДЕЛЮВАННЯ КУТОВОЇ ДЕФОРМАЦІЇ КОРИНЦЕВОЇ ЧАСТИНИ КНИЖКОВОГО БЛОКУ ЗШИТОГО НИТКАМИ. Палюх О.О., Дзядик Є.А., Воробей В.О., Горбачова К.С.	31
ANCIENT EGYPTIAN PRINTING TECHNIQUES. Taha Shadi T., Dr. Abu Jassar Amer Tahseen	33
ФАКТОРИ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ БЕЗСОЛЬВЕНТНОГО ЛАМІНУВАННЯ ГНУЧКИХ ПАКОВАНЬ. Криванич О.В., Репета В.Б.	35
ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕННЯ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПІСЛЯДРУКАРСЬКОГО ПООПЕРАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ. Григор'єв А.В., Рогожин Д.С.	37
ANALYSIS OF UKRAINIAN PRINTED BANKNOTE SOUVENIR PRODUCTS. Klymenko T., Romanjuk Yu.	39
ENSURING THE ADHESION OF INKS LAYERS ON POLYMER SURFACES. Chepurna K., Ikonenko D.	41
ДЕФЕКТ «ФАНТОМ ДРУКУ» ПРИ ДРУКУВАННІ ФЛЕКСОГРАФІЧНИМ СПОСОБОМ. Авдяков Є.В., Золотухіна К.І.	43
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИГОТОВЛЕННЯ КНИЖОК З АУДІОСУПРОВОДОМ. Горова Т.В.	45
АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ФОРМ ХУДОЖНЬОГО ГЛИБОКОГО ДРУКУ ДЛЯ ЕСТАМПНИХ ТЕХНІК. Дрімайло М.М., Хамула О.Г.	48
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ СТРУМИННОГО ДРУКУ НА ПАКОВАННІ З ПЕРЕРОБЛЕНОГО ГОФРОКАРТОНУ. Зоренко О.В., Зоренко Я.В., Купалкіна-Лугова І.С.	50
МЕТОДИ КОНТРОЛЮ КОЛЬОРОВІДТВОРЕННЯ НА ЕТАПАХ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕТИКЕТКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ФЛЕКСОГРАФІЧНИМ СПОСОБОМ ДРУКУ. Канєвський Б.М.	52
ЯКІСТЬ КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ НАДРУКОВАНОГО ОФСЕТНИМ СПОСОБОМ ЗІ ЗВОЛОЖЕННЯМ ДРУКАРСЬКИХ ФОРМ. Мельниченко С.О., Золотухіна К.І.,	54
АНАЛІЗ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ 3D-ДРУКУ. Тарасов Н.А., Хамула О.Г.	56
ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ТА ПЕРЕРОБКИ МАТЕРІАЛІВ. Чеботарьова І.Б	58

Секція 2 – Інформаційні системи та технології в поліграфії.

Інтелектуальні системи

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПОЛІГРАФІЇ. Огірко І.В., Ткаченко В.П.	60
AGFA APOGEE SOFTWARE CAPABILITIES REVIEW FOR EMBEDDED DIGITAL SYSTEMS OF OPERATIONAL PRINTING. Tetyana Neroda	64
СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. Потрашкова Л.В., Гмирак М.Д.	66
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ГЕНЕРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ) У ПОЛІГРАФІЇ. Азаренков В.І., Криклива К.О.	68
ПРОБЛЕМИ КИРИЛІЗАЦІЇ ВИДАВНИЧОЇ СИСТЕМИ LATEX. Азаренков В.І., Медведєва Г.М.	70
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ НА СУЧАСНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ. Левикін І.В., Самойлов М.Г.	72
ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ AR-КОМПОНЕНТІВ ФІРМОВОГО СТИЛЮ УНІВЕРСИТЕТУ. Потрашкова Л.В., Гармаш М.С.	74
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. Баранова Д.І.	76
DEVELOPMENT OF TEMPLATES FOR TEXT DOCUMENTS OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE PUBLISHING SYSTEM LATEX. Azarenkov V.I., Paziura K.S.	79
МЕТОДОЛОГІЯ ВИБОРУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗА КРИТЕРІЄМ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПОВНОТИ. Гілета І.В.	81
АНАЛІЗ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПОВНОВАЖЕННЯМИ В АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМАХ ДОКУМЕНТООБІГУ. Дурняк Б.В., Сікора Л.С., Сабат В.І., Кугот В.О.	84
ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ВНУТРІШНЬОІГРОВОЇ МОНЕТИЗАЦІЇ З ЕЛЕМЕНТАМИ РИЗИКУ. Вечур О.В., Пасечник М.К.	86
ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ПРИ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ТВОРІВ МИСТЕЦТВА. Дорош С.М., Хамула О.Г.	88
ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ МЕТОДІВ МЕНЕДЖМЕНТУ І ІНТЕГРАЦІЇ РІЗНОРІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ЗНАНЬ. Шубін І.Ю., Кириченко Р.П.	90
СТРУКТУРНА СХЕМА ПРОМИСЛОВОГО СЕГРЕГАТОРА СИРОВИННИХ ЗАЛИШКІВ. Нерода Т.В., Сторожук Д.І.	92
МЕТОДИ КОМУНІКАЦІЇ МІЖ СЕРВІСАМИ В МІКРОСЕРВІСНІЙ АРХІТЕКТУРІ. Терновий І.М., Хамула О.Г.	94
ВИКОРИСТАННЯ ПЛАГІНІВ У ДИЗАЙНЕРСЬКОМУ ПРОСТОРІ. Семененко А.О., Дейнеко Ж.В., Шакурова Т.В.	96
ПРОЄКТ: «ЦИФРОВА ПЛАТФОРМА КНИЖКОВОЇ ІНДУСТРІЇ». Сенченко М.І.	98
A GRAPHICAL INTERFAC FOR A COLLABORATIVE AUGMENTED REALITY APPLICATION. Gustavo Adolfo Murillo Gutierrez, Uriel Haile Hernandez Belmonte, Juan Pablo Ramirez Paredes	100
THE BEAST: A VIRTUAL REALITY EXPERIENCE THAT PORTRAYS THE MIGRANT'S LONG JOURNEY SEEKING TO IMPROVE THEIR LIVES. Angel-Daniela Hernandez-Torres, Uriel-Haile Hernandez-Belmonte	102
ЗАХИСТ АУДІОВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО КОПІЮВАННЯ. Супрун О.О., Супрун Т.С., Гончаренко О.О.	104
EFFICIENT CACHING STRATEGIES FOR VECTOR DATABASES IN DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEMS. Hibey P.V., Sabat V.I.	106
AI-СЕРВІСИ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ ТА ОПРАЦЮВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ. Кульчицька Х.Б.	108

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАПРАВЛЕННЯ VIRTUAL YOUTUBER. Курбатова Л.К., Воронцова Д.В.	110
ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ ТЕЛЕМЕДИЧНОЇ СИСТЕМИ З МОЖЛИВІСТЮ АНАЛІЗУ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ. Трубіцин О.О.	112
ОЦІНКА СТУПЕНЮ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ КИСТЕЙ РУК ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ. Селіванова К.Г.	114
ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ФУР'Є ДЛЯ ОБРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНОЇ СХЕМИ ЖИВЛЕННЯ ЕНЕРГОАКТИВНИХ СИСТЕМ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ. Кугот В. О., Сабат В. І.	116
ОСОБЛИВОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПОЛІГРАФІЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ БІЗНЕСМЕЙТ. Маїк Л.Я., Голубник Т.С.	118

Секція 3 – Мультимедійні та web-технології.

Розробка додатків для мобільних пристроїв. UI/UX інтерфейси

АРХІТЕКТУРНИЙ ФРЕЙМВОРК ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗІ СКЛАДНИМ ГРАФІЧНИМ ІНТЕРФЕЙСОМ КОРИСТУВАЧА. Потієнко О., Войніков Н.	120
ДОСЛІДЖЕННЯ UX/UI ПРОТОТИПУ: ПЕРЕВІРКА ВДОСКОНАЛЕНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ НА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ КОРИСТУВАЧІВ З ПРОДУКТОМ. Бізюк А.В., Каряка Ю.М.	122
АНАЛІЗ ДОДАТКІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПДР. Вовк О.В., Надточій Д.В.	124
АНАЛІЗ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ РОЗРОБКИ ПРОЄКТУ WEB СИСТЕМИ. Ткаченко В.П., Силантьєв В.Є.	126
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ РОЗРОБКИ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ. Шубін І.Ю., Атмар Атал Емал	130
ПРОЄКТУВАННЯ КІНЦЕВОГО ТЕРМІНАЛУ З ІНТЕГРУВАННЯМ ПОБУТОВОЇ АВТОМАТИКИ ДЛЯ КЛІЄНТІВ NAIL-ІНДУСТРІЇ. Бойчук В.В. Нерода Т.В.	132
КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАСОБІВ ОБРОБКИ АУДІОЕФЕКТІВ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ВИДАННЯ. Бороха М.О.	134
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ FIREBASE ПРИ РОЗРОБЦІ МОБІЛЬНИХ ОНЛАЙН-ІГОР. Егорова І.М., Гаманець А.О.	136
ПРОБЛЕМИ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ І СПОСОБИ ЇХ ВИРІШЕННЯ. Азаренков В.І., Коваленко В.І.	138
MATHEMATICAL BASIS FOR CHATBOTS IN WEB. Iryna Iegorova	140
ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА. Піх І.В., Сеньківський В.М., Кудряшова А.В.	142
ANALYSIS OF TRENDS IN UI/UX INTERFACE DEVELOPMENT AND THEIR IMPACT ON FUTURE USER EXPERIENCE. Azarenkov V.I., Svintsova D.O.	145
DESIGN DEVELOPMENT AND RESEARCH OF THE MOBILE APPLICATION INTERFACE WITH A GIVEN SET OF FUNCTIONS. Dorogaya A., Tkachenko V.	147
ЗАДАЧІ АНАЛІЗУ МЕТОДІВ UI/UX ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ РОЗРОБЦІ РЕДИЗАЙНУ САЙТУ. Бізюк А.В., Бутвіна О.Є.	149
РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ UI/UX ДИЗАЙНУ. Слітюк О.О., Білоус М.І.	151
ВПЛИВ ОФОРМЛЕННЯ СТОРІНКИ У GOOGLE PLAY MARKET НА ПРОСУВАННЯ ДОДАТКУ. Кулішова Н.Є., Гаманець Є.О.	153
РОЗРОБКА САЙТУ-ПОРТФОЛІО ТА ОФОРМЛЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНЕРА. Грабовський Є.М., Гончаренко В.І.	155
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ FLUTTER ДЛЯ ДОКУМЕНТООБІГУ В МОБІЛЬНИХ	

ДОДАТКАХ. Назаров О.С., Шуляк М.А.	157
ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ КУЛІНАРІЇ.	
Погребна Е.К., Биковська С.А., Дейнеко Ж.В.	159
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЙ ОПІКИ ЗА ДІТЬМИ «HAPPY CHILDHOOD». Огу С.І., Коротіна Л.К., Побіженко І.О.	161
РОЗРОБКА САЙТУ ХУДОЖНЬОЇ ГАЛЕРЕЇ. Гордєєв А.С., Гусейнов Н.С.	163
ЗАГАЛЬНА СПЕЦИФІКА РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З АКТИВНИМ СПОСОБОМ ЖИТТЯ. Грабовський Є.М., Коц П.Г.	165
ДОСЛІДЖЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ. Грабовський Є.М., Кривобокова Ю.О.	167
СПЕЦИФІКА РОЗРОБКИ НАВЧАЛЬНОГО ЛЕНДІНГУ СТУДІЇ ТАНЦІВ. Гаврилов В.П., Кішіньова Я.І.	169
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ГРАФІЧНИХ ІНТЕРФЕЙСІВ КОРИСТУВАЧА ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ З КОРИСТУВАЧЕМ В ЗД-БІОМЕДИЧНИХ ЗАСТОСУНКАХ.	
Селіванова К.Г., Тимкович М.Ю.	171
АНАЛІЗ СТРУКТУРИ САЙТУ ПЕРСОНАЛЬНОГО ТРЕНЕРА. Бережна О.Б., Мостова О.Я.	173
СПЕЦИФІЧНІ РИСИ РОЗРОБКИ САЙТУ-ПОРТФОЛІО ВІДЕООПЕРАТОРА. Гаврилов В.П., Самелюк В.М.	175
ДОСЛІДЖЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНОГО САЙТУ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРІВ. Грабовський Є.М., Єфіменко О.В.	177
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ВИМОГ РОЗРОБКИ САЙТІВ З ПРОДАЖУ ОДЯГУ. Чеботарьова І.Б., Пономарьова О.В.	179
 Секція 4 – 2D та 3D-графіка, графічний дизайн, управління кольором	
КИРИЛІЗАЦІЯ ШРИФТУ BRITTANY SIGNATURE. Азаренков В.І., Заболотний О.С.	181
АЛЬТЕРНАТИВНІ ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТУ МОРФІНГУ В AFTER EFFECTS.	
Потрашкова Л.В., Рисухіна О.С.	183
ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ І ТИПОГРАФІКИ СОЦІАЛЬНОГО ПЛАКАТУ. Бережна О.Б., Андрющенко В.Ю.	185
НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ МІФОЛОГІЇ. Потрашкова Л.В., Літвінова О.А.	187
ПОБУДОВА КРИВОЇ КВАДРАТОПОДІБНОЇ ФОРМИ. Челомбїтько В.Ф.	189
МОДЕЛЮВАННЯ КІП-ЕФЕКТУ В МЕЖАХ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В ПОЛІГРАФІЇ». Бізюк А.В.	191
3D GRAPHICS AND THE INNOVATIVE POTENTIAL OF PRODUCT DESIGN DEVELOPMEN.	
Slityuk O.O., Noschenko N.V.	193
ОСОБЛИВОСТІ КОЛЬОРОВІДТВОРЕННЯ ПРИ ЦИФРОВОМУ ДРУЦІ НА КРЕЙДОВАНОМУ ПАПЕРІ. Бараускене О.І., Зигуля С.М.	195
АНАЛІЗ ОФОРМЛЕННЯ ВІЗУАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ІНФОГРАФІКИ. Васюта С.П., Хамула О.Г.	197
АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПОВНОТУ КОЛІРНОГО ОХОПЛЕННЯ ВІДБИТКУ СТВОРЕНОГО ЦИФРОВИМ СПОСОБОМ. Марчук І.В., Золотухіна К.І.	199
РЕАЛІСТИЧНА АНІМАЦІЯ ПЕРСОНАЖІВ ТА ОБ'ЄКТІВ У ІГРОВОМУ ПРОСТОРІ.	
Березовська В.А., Дейнеко Ж.В., Шакурова Т.В.	201
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗД-МОДЕЛЕЙ.	
Дейнеко Ж.В., Бондар А.С.	203
ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТУ ПАРАЛАКСУ В МУЛЬТИМЕДІА. Зелений О.П., Кобець Д.А.	205

INTERTEXTUALITY AS POETICS. VISUAL ADAPTATION OF THE STORY THE NOISE AND SILENCE BY THE INSURGENT SUBCOMMANDER MARCOS, MEXICO. Aleli Mejia Arredondo, Víctor Manuel Reyes Espino	207
PHOTO ESSAY: SENSE OF IDENTITY IN FRAGMENTED SOCIETY. Angel Adrian Gonzalez Hernandez, Natalia Gurieva	209
ВИКОРИСТАННЯ СКРИПТІВ ПРИ СТВОРЕННІ 2D-АНИМАЦІЇ В МОНО PRO. Криворучко М.О., Ткаченко В.П.	213
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ HARD SURFACE МОДЕЛЕЙ ДЛЯ AAA ВІДЕОІГОР. Мельніченко Д.О., Дейнеко Ж.В.	215
SELF-REPRESENTATION AS A PRACTICE OF IDENTITY CONSTRUCTION. Bertha Paola Segundo Reyes, Ana Paola Orenday Nuñez, Natalia Gurieva	217
АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТАРІЮ МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСАХ AUTODESK 3DS MAX ТА BLENDER. Воронцова Д.В., Маслаковець А.Б.	220

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

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СУЧАСНОЇ ІНДУСТРІЇ КНИГИ. Онищук М.І.	222
ВИДАВНИЧА СПРАВА В УСРР-УРСР: ІСТОРИКО-РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ. Дояр Л.В.	224
РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ РЕКЛАМИ НА ТЕМУ НАСИЛЬСТВА НАД ЖІНКАМИ. Вовк О.В., Токар Е.В.	226
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСУВАННЯ БРЕНДУ В СОЦІАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ LINKEDIN. Вовк О.В., Шарун Д.А.	228
REDUCE OPERATIONAL DEVELOPMENT TIME ADVERTISING WEB PAGES OF WEBSITES OF SELLING COMPANIES. Azarenkov V.I., Ugrimova E.S.	230
ВИКЛИКИ ДЛЯ КНИГОВИДАВНИЦТВА УКРАЇНИ У ВОЄННИЙ ЧАС. Татарінова Л.	232
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗГОРТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПРОСТОРІВ МОБІЛЬНОЇ МЕДІАТЕКИ. Нерода Т.В., Гнідець В.І.	234
СКЛАДОВІ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ЖУРНАЛУ «ТЕКСТOVER». Романюк Н.В., Лебідь Н.М.	236
ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА SEO. Супрун О.О., Супрун Т.С., Гончаренко О.О., Омельницький А.А.	238
ВПЛИВ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ НА РЕЗУЛЬТАТ МЕДІАПЛАНУВАННЯ. Голубник Т.С., Маїк Л.Я.	241
ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ СЕМАНТИКИ РЕКЛАМНИХ СЛОГАНІВ. Сабат В.І., Мацюк В.В.	243
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИБОРУ КОЛЬОРОВОЇ ГАМИ В РЕКЛАМІ. Бережна О.Б., Андрющенко В.Ю.	245
ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ТА КОМПОЗИЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ РЕКЛАМИ. Бережна О.Б., Андрющенко В.Ю.	247
ОБГРУНТУВАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ БЛОГУ. Браткевич В.В., Довгай А.І.	249

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

HUMAN-DELIVERED TRAINING AND MULTIMEDIA-BASED TRAINING: DETERMINANTS AND FEATURES. Aloqleh Faris Ahmad Zuhier, Dr. Abu Jassar Amer Tahseen	251
ПОТЕНЦІАЛ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ У ВИРІШЕННІ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ПІДГОТОВКИ ЖУРНАЛІСТІВ. Сенченко О.М.	253
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ 3D-МОДЕЛЕЙ, ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ І ХМАРНОГО СЕРВІСУ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ. Комаров С.М.	255
МЕТОДИКА АНАЛІЗУ СИСТЕМИ ІМІДЖЕВИХ МАТЕРІАЛІВ. Андрющенко Т.Ю.	257
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ДИЗАЙНУ: ОГЛЯД ПОТОЧНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ШІ ТА НОВИХ ПІДХОДІВ ДО НАВЧАННЯ. Каук В.І.	259
СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕСТІВ У ВИДАВНИЧІЙ СИСТЕМІ LATEX. Влащенко Л.Г., Дейнеко Ж.В., Нікітенко О.М.	261
МОДЕЛЬ ВИБОРУ ПРОГРАМИ ДЛЯ РОЗРОБКИ НАВЧАЛЬНИХ ВІДЕО. Філь Н.Ю., Кудирко С.	263



ACCURACY OF REPRODUCING ELEMENTS OF SOUVENIR PRODUCTS BY 3D PRINTING

Volodko M. Yu., master's student, Department of TPV, NN VPI KPI
Klymenko T.E., associate professor, Department of TPV, NN VPI KPI

Improving the efficiency and quality of modern printing production requires new approaches, in particular, the introduction of additive technologies, the use of which makes it possible to expand the production of advertising souvenirs. At the same time, the accuracy and quality of production of souvenir products depends on the choice of 3D printing technology, equipment and consumables. On the 3D equipment market, there are already models in which printing products are obtained both by removing an extra layer of consumable material and by sequentially applying layers of consumable material that repeat the outline of the model. Among the advantages of the use of additive technologies in the advertising and souvenir industry, it is determined that in the case of complicating the configuration of a 3D product or even completely changing its shape, no additional financial costs are expected, because most 3D equipment, basic structures, have collapsible nodes, which allow you to vary the dimensions of the 3D equipment, which at the printing stage affects the dimensions of the souvenirs that will be printed. Today, 3D printing can be performed by the following methods: 1. Extrusion (FMD) – extrusion of molten material. 2. Photopolymerization – hardening of the polymer with ultraviolet light or laser radiation (SLA). 3. Printing by the method of sintering and melting of materials (SLS).

3D printing was investigated as a modern way of printing souvenir products in the printing field, and a study of dimensional characteristics that affect the accuracy of reproduction and surface roughness of souvenir products obtained by 3D printing was conducted. The product model was designed in the Blender CAD program and 8 samples were obtained by the FDM printing method on a 3D printer with kinematics of the da Vinci 1.0 Pro 3-in-1 model type.

During printing, one of the most common polymer materials – PLM plastic was chosen as the research object. At the modeling stage, the dimensional characteristics of the product under study were set: thickness $a = 10$ mm, length $b = 25$ mm, height $c = 15$ mm, and different modes of the product printing process were set: speed – $V_1 = 30$ mm/s, $V_2 = 60$ mm/s, temperature – $T_1 = 190^\circ$ C, $T_2 = 200^\circ$ C, extrusion diameter – $d_1 = 0.2$ mm, $d_2 = 0.3$ mm.

As a result of printing the test sample of the form, the material shrinks and deviates from the specified dimensional characteristics of the part.

A smooth micrometer MKUK-25 was used to measure accuracy. In the process of measurement, three linear dimensions a , b , c were measured on test samples of the 3D model.

Based on the selected modes of printing technological parameters and matrix of the planning experiment, the matrix of the experiment was compiled (table 1). The



results of studies of the dimensional characteristics of each side after shrinkage of the sample material are presented in the table 2.

Table 1 – Experiment planning matrix

Number of the tested sample	Print speed V , mm/s	Temperature, T , °C	Extrusion diameter, d , mm
1	30	190	0,2
2	60	190	0,2
3	30	200	0,2
4	60	200	0,2
5	30	190	0,3
6	60	190	0,3
7	30	200	0,3
8	60	200	0,3

Table 2 – Averaged results of studies dimensional characteristics of samples

Experiment number	Number of measurements	Average values of measurements		
		a	b	c
1	3	10,37	24,75	14,53
2	3	10,26	24,78	14,61
3	3	10,39	24,75	14,54
4	3	10,28	24,66	14,54
5	3	10,37	24,71	14,45
6	3	10,31	24,45	14,45
7	3	10,31	24,45	14,45
8	3	10,24	24,62	14,49

In fig. 1 shows the values of the dimensions of the experimental samples, namely: straight line is the specified dimensions $a = 10$ mm, curved line is the line of the actual size according to the average values, and deviation from the nominal size, the variance is indicated by dots.

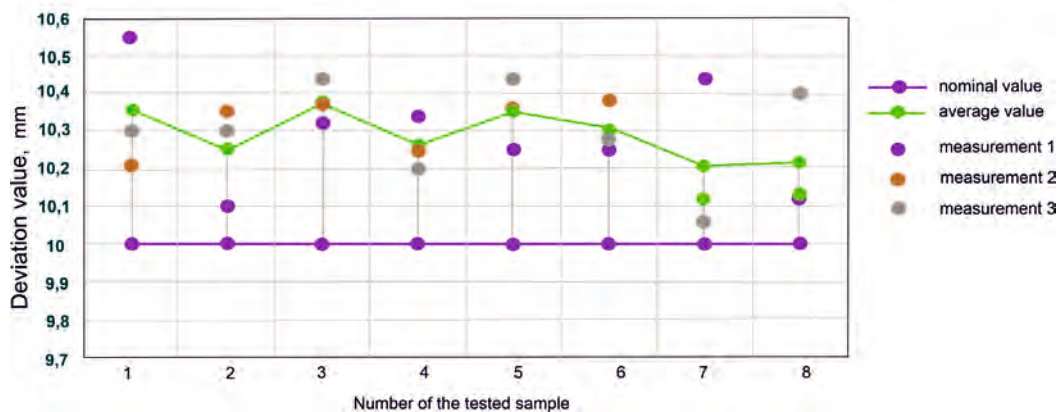


Figure 1 – Deviation of side $a = 10$ mm from the nominal size

As a result of experimental studies of the influence of printing process modes on the dimensional characteristics of the accuracy of souvenir products, it was established that with an increase in the printing speed, the shrinkage of the 3D product material increases.