

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ  
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**ГО «НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ  
ПОЛІГРАФІСТІВ»**

*210-річчю Тараса Шевченка  
70-річчю НН ВПІ  
Героям України  
присвячується*

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

**24-Ї МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ  
«ДРУКАРСТВО МОЛОДЕ»**



**КИЇВ  
2024**

## **Організаційний комітет**

Голова — Петро Киричок, д-р техн. наук, проф.,  
директор НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Тетяна Киричок — д-р техн. наук, проф.,  
зав. кафедри ТПВ, НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Володимир Олійник — канд. техн. наук, доц.  
Світлана Оляніна — д-р мистецтвознав., проф.,  
зав. кафедри графіки НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Олександр Палюх — д-р техн. наук, проф.,  
в. о. зав. кафедри репрографії НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Тетяна Роїк, — д-р техн. наук, проф., НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Ольга Трищук — д-р наук із соц. ком., проф., зав. кафедри  
видавничої справи і редагування НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Олег Білецький — начальник навчально-організаційного  
управління, КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Георгій Васильєв — Голова Ради молодих вчених,  
д-р техн. наук, доц., КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Світлана Гавенко — д-р техн. наук, проф.,  
зав. кафедри, ІПМТ НУ «Львівська політехніка»  
Георгій Петрішвілі — д-р техн. наук, проф.,  
директор Інституту Поліграфії Варшавської політехніки  
Іван Регей — д-р техн. наук, проф., зав. кафедри,  
ІПМТ НУ «Львівська політехніка»  
Жанна Дейнеко — канд. техн. наук, доц., зав. кафедри,  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
Олександр Дуболазов — д-р фіз.-мат. наук, проф.,  
Чернівецький національний університет  
Георгій Петрішвілі — д-р техн. наук, проф.,  
директор Інституту Поліграфії Варшавської політехніки  
Світлана Хаджинова — канд. техн. наук, доц.,  
Centre of Papermaking and Printing, Lodz University of Technology

### **Секретаріат:**

Оксана Зоренко — голова, канд. техн. наук, доц.  
Василь Скиба — вчений секретар, канд. техн. наук, доц.  
Софія Бударіна

Навчально-науковий видавничо-поліграфічний інститут  
КПІ ім. Ігоря Сікорського,  
тел. 380 (44) 204-83-61, 204-84-23,  
електронна адреса: [druk.molode.vpi.kpi.ua@gmail.com](mailto:druk.molode.vpi.kpi.ua@gmail.com)  
сайт: <http://dm-conf.vpi.kpi.ua/>

Видання здійснено за сприяння та спонсорської допомоги  
Громадської організації «Науково-технічне об'єднання  
поліграфістів»

Шановні молоді науковці!  
Шановні колеги!

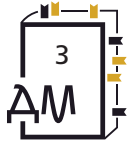
Цьогоріч 24-а Міжнародна науково-технічна конференція студентів і аспірантів «Друкарство молоде» присвячена визначним ювілеям культурного і освітнього надбання України — 210-й річниці від дня народження українського Генія, Пророка, Кобзаря — Тараса Григоровича Шевченка та 70-й річниці створення нині Навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту (НН ВПІ) КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Поетична спадщина Тараса Шевченка містить понад 240 творів, а живописна — близько 1200 робіт (олійних картин, акварелей, сепій, офортів, малюнків). Тарас Григорович є одним з визначних професіоналів та майстрів українського друкарства — академіком гравюри — основоположником новітнього гравіювального мистецтва у Східній Європі. Серед авторських технік образотворчого мистецтва Тараса Шевченка захоплював офорт, але також ним виконано значна кількість книжкової графіки техніками літографії, сталериту, мідьориту, гальванопластикою.

НН ВПІ вже сьому декаду плекає славні традиції виховання майбутньої зміни українських видавців і поліграфістів! Серед визначальних дат: 1954 р. заснування; 1957 р. переведення до Українського Поліграфічного Інституту (УПІ) ім. І. Федорова як заочний факультет, а згодом як вечірній; 1989 р. входження до складу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»; 2004 р. на засіданні вченої ради НТУУ «КПІ» прийняття рішення про створення Видавничо-поліграфічного інституту. Професіоналізм і досвід професорсько-викладацького колективу НН ВПІ дозволяє продовжувати пошук і реалізацію актуальних прикладних галузевих проблем, їх наукового обґрунтування і вирішення у виді науково-дослідної тематики у співпраці з молодими науковцями, що забезпечує інтенсивний розвиток видавничо-поліграфічного комплексу України, навіть в умовах російсько-української війни.

Організаційний комітет вітає учасників конференції «Друкарство молоде», бажає міцного здоров'я та наснаги! Незламна Віра в Перемогу України над російським агресором спонукає до нових наукових звершень! Дякуємо ЗСУ за можливість творити українську науку!

Щиро Ваш  
Голова організаційного  
комітету,  
**Петро Киричок**



УДК 658+655.41

© **Владислав Тимчук**, магістрант, ЧНУ, м. Чернівці, Україна, 2024 р.

Науковий керівник: І. В. Солтис, канд. фіз.-мат. наук, доц., ЧНУ

## СТВОРЕННЯ ТА РОЗГОРТАННЯ ТЕЛЕГРАМ ЧАТ-БОТА, ЩО ВЗАЄМОДІЄ З AI ТА INSTAGRAM API

*Досліджено інтеграцію штучного інтелекту (AI) та API Instagram у мультимедійні видання за допомогою Telegram чат-ботів. Проаналізовано можливий потенціал використання AI та соціальних мереж для створення персоналізованого контенту та покращення взаємодії з користувачами мультимедійних видань. Наведено переваги застосування AI для спрощення навігації, пошуку інформації та підвищення привабливості контенту.*

*Ключові слова: AI; мультимедійні видання; API Instagram; Telegram чат-боти; персоналізований контент; користувацький досвід.*



*The integration of artificial intelligence (AI) and Instagram API into multimedia publications using Telegram chatbots is investigated. The possible potential of using AI and social networks to create personalized content and improve interaction with users of multimedia publications is analyzed. The advantages of using AI to simplify navigation, search for information, and increase the attractiveness of content are presented.*

*Keywords: AI; multimedia editions; Instagram API; Telegram chatbots; personalized content; user experience.*

Розвиток інформаційних технологій значно змінив життя людей, збільшивши продуктивність та скоротивши час на повсякденні завдання. Мобільні пристрої стали необхід-

ним елементом сучасного життя, дозволяючи швидко знаходити інформацію та спілкуватися в будь-який час. Дедалі більше людей використовують месенджери, такі як Viber, Telegram, Signal та Facebook Messenger. З'єднання месенджерів з маркетингом призвело до появи ботів — програм, які автоматизують прості завдання. Розвиток ботів у бізнесі — це актуальна тенденція сучасності.

Як показало опитування, найпопулярнішим месенджером в Україні є Telegram. Для спілкування його обирають 50,6 % респондентів [1].

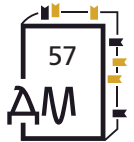
Telegram Bot надає стабільний і надійний API (інтерфейс прикладного програмування), який компанії використовують для розробки своїх ботів або інтеграції з уже існуючими.

Для створення системи, що взаємодіє з API Instagram, штучним інтелектом (AI) та Telegram, найкращим вибором буде Python. Це високорівнева мова програмування, яка широко використовується для розробки чат-ботів. Має багатий набір бібліотек та фреймворків, а також активну спільноту розробників.

Для взаємозв'язку між API Instagram, AI та Telegram найкращим вибором будуть бібліотеки: *instaloder*, *python-telegram-bot*, *openai*, *threading*.

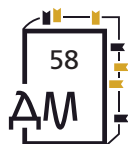
Для взаємодії з користувачами через телеграм чат-бот можна використовувати різні методи та функціонал. Виокремити можна *'CommandHandler'* — для реагування на команди, які користувач вводить у чаті. *'CallbackQueryHandler'* — обробка відповідей на Inline кнопки та інші взаємодії з користувачем. *'MessageHandler'* — обробка повідомлень. Також для створення відповідей та взаємодії з користувачем потрібно використовувати класи та методи з бібліотеки Telegram.

*'InlineKeyboardButton'*, *'InlineKeyboardMarkup'* — для створення кнопок та розмітки повідомлень [2].



Розгортання та хостинг телеграм чат-бота є важливим етапом у процесі його створення. Розгортати чат-бота найкраще в Негоку. Це хмарна (PaaS-платформа), яка дозволяє розгортати, керувати та масштабувати додатки. Вона підтримує різноманітні технології, включаючи Python, що робить її гарним вибором для розгортання телеграм чат-бота. Негоку надає безкоштовний тарифний план, який може бути корисним для початкової розробки та тестування.

Отже, інформаційні технології відіграють ключову роль у полегшенні повсякденних завдань та підвищенні продуктивності. Месенджери, такі як Telegram, невід'ємна частина спілкування, а чат-боти відкривають нові можливості у бізнесі. Інтеграція AI та Instagram API у чат-боті дозволяє створювати персоналізований досвід для користувачів, що сприяє просуванню продуктів та збільшенню відвідуваності веб-сайтів.



### Література:

1. Для 50,6% читачів основним месенджером є Telegram. URL: <https://ain.ua/2023/03/09/telegram-osnovnyj-mesendzher-opytuvannya/> (дата звернення 28.03.2024).
2. Bot API Library Examples. URL: <https://core.telegram.org/bots/samples> (дата звернення 28.03.2024).

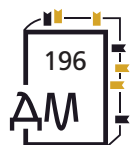
### References:

1. (Accessed March 28, 2024). *Dlia 50,6% chytachiv osnovnym mesendzherom ye Telegram [Telegram is the main messenger for 50.6% of readers]*. Retrieved from <https://ain.ua/2023/03/09/telegram-osnovnyj-mesendzher-opytuvannya/> [in Ukrainian].
2. (Accessed March 28, 2024). *Bot API Library Examples*. Retrieved from <https://core.telegram.org/bots/samples> [in English].

**Іменний покажчик студентів, аспірантів,  
здобувачів — авторів доповідей**

Авдяков Є.	6
Андреева М.	129
Ахалмосулішвілі А.	172
Бардовський Б.	119
Безбородова Т.	165
Богуш С.	192
Брідня А.	35
Бударіна С.	159
Витак А.	59
Вихристюк О.	184
Воловник А.	185
Володько М.	121
Воробей В.	9
Гарашук І.	88
Герасимчук В.	33
Гнідець В.	140
Горобій К.	62
Грекова В.	49
Гусакова П.	135
Давидкін М.	39
Данько К.	161
Дворська А.	99
Дворянчикова В.	20
Демкович М.	96
Дорохіна Н.	143
Епінгер Д.	73
Зайченко О.	179
Зібров А.	76
Ігнатенко Є.	187
Канєвський Б.	11





Качур Р.	42
Ковальчук Я.	140
Козленко О.	152
Козловська А.	71
Козловська Н.	167
Колінько І.	191
Колосова В.	99
Коротенко В.	14
Костенко А.	64
Купчак А.	99
Кушхан Д.	78
Ларіна Т.	182
Липовий А.	44
Мазовіта О.	23
Мачинський О.	102
Меглей М.	26
Мітіна А.	47
Мороз Р.	131
Нагорняк А.	80
Назаренко О.	18
Недобіга Є.	152
Незенко В.	170
Олійник А.	83
Палюх Д.	4
Папура І.	175
Пигида А.	138
Подуфалий В.	93
Покотило Є.	31
Ракитянська М.	146
Рева А.	28
Ремезовський О.	108
Рідкоус Д.	150



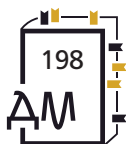
---

Романюк Ю.	189
Семчишин А.	67
Сербан В.	156
Сторожук Д.	53
Сушко Д.	125
Тимчук В.	56
Тиндик Р.	105
Фіялка Д.	85
Хапіцька У.	80
Хахуда М.	117
Шимко Б.	115
Щерба Б.	91
Chernysh M.	112



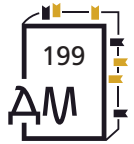
**Іменний покажчик  
наукових керівників**

Бараускене О. І.	184
Верхола М. І.	39, 42
Дуболазов О. В.	80
Зенкін М. А.	108, 115, 117
Зигуля С. М.	192
Золотухіна К. І.	185, 187
Зоренко О. В.	31
Зоренко Я. В.	11, 20, 47, 78, 179
Іваськів Р. Р.	91, 93, 96
Киричок П. О.	3, 4, 102
Киричок Т. Ю.	6, 14, 18, 119, 121
Клименко Т. Є.	189
Коренюк Ю. О.	64, 76, 143, 146, 150, 159, 165, 170
Коротенко О. В.	62, 73, 161
Кустра Н. О.	172
Логойда М. М.	99, 175
Нерода Т. В.	33, 44, 53, 59, 67, 85, 88, 105, 131, 140, 156
Огірко М. О.	26
Осипова Т. Г.	167
Палюх О. О.	9, 28, 83
Семенів М. Р.	23



---

Скиба В. М.	125
Солтис І. В.	56
Табаківа І. С.	71, 182
Тріщук О. В.	129, 135, 138
Фельде Х. В.	49
Штефан Є. В.	35, 152
Іванко А. І.	112, 191



## ЗМІСТ

стор.

<b>Киричок Петро.</b> Шановні молоді науковці! Шановні колеги! .....	3
---	---

### I. Технологія друкованих видань та паковань

<b>Палюх Дмитро.</b> Оптимізація процесу фальцювання розгорток інтегральних обкладинок з використанням дискретних шарів клею .....	4
--	---

<b>Авдяков Євген.</b> Аналітичний огляд причин виникнення дефекту «Ghosting» та чинників, що впливають на появу дефекту у флексографічному друці .....	6
--	---

<b>Воробей Віталій.</b> Оптимізація ергономічності конструктивних варіантів книжкових оправ .....	9
---	---



<b>Каневський Богдан.</b> Систематизація параметрів впливу на якість флексографічного друку для етикеткової продукції .....	11
---	----

<b>Коротенко Владислав.</b> Класифікація технологічних процесів виготовлення форм інтагліодруку .....	14
---	----

<b>Назаренко Олена.</b> Відтворення кольору при виробництві пластикових карток .....	18
--	----

<b>Дворянчикова Вероніка.</b> Особливості процесу створення оригінал-макетів із застосуванням фірмового стилю .....	20
---	----

<b>Мазовіта Ольга.</b> Аналіз відтворення колірної гами при виготовленні наліпок .....	23
--	----

<b>Меглей Максим.</b> Вплив післядрукарських процесів на стійкість та екологічність паковань з картону .....	26
--	----

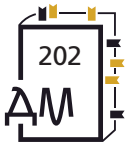
<b>Рева Анастасія.</b> Особливості застосування технологій виготовлення декоративних самоклеючих наліпок для скрапбукінгу .....	28
---	----

<b>Покотило Єлизавета.</b> Технологічні особливості виготовлення подарункових сертифікатів .....	<b>31</b>
<b>Герасимчук Вадим.</b> Дослідження динаміки розвитку біорозкладних паковальних рішень .....	<b>33</b>
<b>Брідня Анна.</b> Аналіз фізико-хімічних процесів у технологіях 3D друку .....	<b>35</b>

## **II. Комп'ютеризовані технології і системи видавничо-поліграфічних виробництв**

<b>Давидкін Мар'ян.</b> Розроблення алгоритму обробки результатів симуляцій виконуваних у середовищі Matlab Simulink для їх аналізу та візуалізації .....	<b>39</b>
<b>Качур Ростислав.</b> Розроблення інструменту профілювання програмного коду Python для аналізу та оптимізації продуктивності однопотокових алгоритмів .....	<b>42</b>
<b>Липовий Арсен.</b> Дослідження систем вимірювання світла при фотофіксації статичної сцени .....	<b>44</b>
<b>Мітіна Анастасія.</b> Вплив колірного та шрифтового оформлення на користувацький інтерфейс веб-сайту .....	<b>47</b>
<b>Грекова Вікторія.</b> Мультимедійні технології в навчальному процесі .....	<b>49</b>
<b>Сторожук Дмитро.</b> Підсистема бездротового передавання індустріальних метрик при зберіганні поліграфічних відходів .....	<b>53</b>
<b>Тимчук Владислав.</b> Створення та розгортання телеграм чат-бота, що взаємодіє з AI та Instagram API .....	<b>56</b>
<b>Витак Андрій.</b> Графічне рішення користувацького інтерфейсу корпоративного порталу для категорії Замовник .....	<b>59</b>





<b>Горобій Катерина.</b> Розроблення електронних видань із урахуванням інклюзивності .....	<b>62</b>
<b>Костенко Анна.</b> Подвійне кодування в інтер-активних електронних виданнях для дітей .....	<b>64</b>
<b>Семчишин Андрій.</b> Програмна реалізація рушія балансування робочих потоків оперативної поліграфії .....	<b>67</b>
<b>Козловська Анастасія.</b> Способи дослідження впливу обмежень програм обробки графічної інформації на користувачів .....	<b>71</b>
<b>Епінгер Дар'я.</b> Алгоритм UX-досліджень при проектуванні веб-сайту .....	<b>73</b>
<b>Зібров Артем.</b> Штучний інтелект в видавничій справі .....	<b>76</b>
<b>Кушхан Деніз.</b> Технології створення відео-ролику із застосуванням 3D анімації .....	<b>78</b>
<b>Нагорняк Альона, Хапіцька Уляна.</b> Вивчення застосування мультимедійних засобів навчання у різних освітніх середовищах .....	<b>80</b>
<b>Олійник Альона.</b> Розробка театральних сайтів із залученням технологій проектування фірмового стилю театру .....	<b>83</b>
<b>Фіялка Дмитро.</b> Аналіз і впорядкування методів ефективної організації контенту електронних навчальних видань .....	<b>85</b>
<b>Гарашук Ірина.</b> Компоненти сховища даних для адміністрування цифрового контенту фахових видань .....	<b>88</b>
<b>Щерба Богдан.</b> Ефективність Capacitor JS для створення кросплатформного додатка .....	<b>91</b>
<b>Подуфалий Володимир.</b> Використання Arduino Uno як основи для системи моніторингу кліматичних умов .....	<b>93</b>

<b>Демкович Максим.</b> Порівняльна характеристика пристроїв для безконтактного управління .....	<b>96</b>
<b>Колосова Вікторія, Купчак Анастасія, Дворська Анастасія.</b> Розробка IOS застосунку для генерації рецептів на основі акційних товарів .....	<b>99</b>

### III. Устаткування

<b>Мачинський Орест.</b> Методологічні підходи до контролю точності поверхонь обертання при механічній обробці в сучасних умовах .....	<b>102</b>
<b>Тиндик Роман.</b> Аналіз впливу ключових компонентів профілювання на якісне кольоровідтворення в широкоформатному струминному друці .....	<b>105</b>
<b>Ремезовський Олег.</b> Мінімізація наслідків аварій друкарських машин шляхом впровадження «слабких ланок». Досвід експлуатації .....	<b>108</b>
<b>Chernysh Maksym.</b> Methods of Die-Cutting Various Profile Openings in Cardboard within Packaging Equipment Devices and Mechanisms .....	<b>112</b>
<b>Шимко Богдан.</b> Проблема неприведення друку в багатофарбових рулонних машинах: аналіз та шляхи вирішення .....	<b>115</b>
<b>Хахуда Марія.</b> Дослідження чинників, що впливають на стійкість ножів паперорізальних машин у процесі експлуатації .....	<b>117</b>



### IV. Поліграфічні матеріали

<b>Бардовський Богдан.</b> Застосування рядів Фур'є в описі поверхні основ .....	<b>119</b>
--	------------

<b>Володько Марина.</b> Імпакт полімеризації на 3D виробу у видавничо-поліграфічному виробництві .....	<b>121</b>
<b>Сушко Денис.</b> Лакування у цифрових технологіях репродукування .....	<b>125</b>

## V. Видавнича справа та редагування

<b>Андрєєва Марія.</b> Стандартизація і творчість у науковому тексті .....	<b>129</b>
<b>Мороз Роман.</b> Визначення критеріїв вибору видавничої платформи управління науковими журналами .....	<b>131</b>
<b>Гусакова Поліна.</b> Методи добору ілюстрацій до тексту .....	<b>135</b>
<b>Пигида Аліна.</b> Академічний плагіат у студентських наукових дослідженнях .....	<b>138</b>



## VI. Книгознавство

<b>Гнідець Василь, Ковальчук Яна.</b> Проблеми підтримки інформаційних потреб користувачів бібліотечних послуг на звільнених територіях .....	<b>140</b>
<b>Дорохіна Наталія.</b> Владислав Єрко і дитяча книга .....	<b>143</b>
<b>Ракитянська Марія.</b> Український комікс: формування національної традиції .....	<b>146</b>

## VII. Історія друкарства

<b>Рідкоус Дарина.</b> Офорт як спосіб друку .....	<b>150</b>
<b>Козленко Олександр, Недобіга Євген.</b> Дослідження першодрукарства в Україні .....	<b>152</b>



## VIII. Дизайн, моделювання, оформлення видань та паковань

<b>Сербан Василь.</b> Вебдизайн домашньої сторінки організаційного порталу .....	156
<b>Бударіна Софія.</b> Використання джерел світла в поліграфічній продукції у поп-ап технологіях .....	159
<b>Данько Катерина.</b> Дослідження ролі штучного інтелекту у вебдизайні .....	161
<b>Безбородова Тетяна.</b> Роль графічного дизайну у формуванні музичного бренду .....	165
<b>Козловська Наталія.</b> Особливості створення композицій для тату .....	167
<b>Незенко Вероніка.</b> Комікси у стилі поп-ап .....	170
<b>Ахалмосулішвілі Анна.</b> Розробка дизайну мобільного додатку для управління часом навчального процесу .....	172
<b>Папура Інна.</b> Розробка IOS застосунку для пошуку друзів за навичками .....	175
<b>Зайченко Олександр.</b> Тенденції розвитку адаптивного вебдизайну .....	179
<b>Ларіна Тетяна.</b> SEO-вигода: як адаптивний дизайн поліпшує ранжування електронних видань .....	182

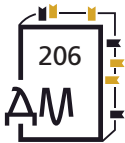


## IX. Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт зі спеціальності 186 Видавництво та поліграфія

<b>Вихристюк Ольга.</b> Дослідження дефектів при виготовленні етикеткової продукції .....	184
<b>Воловнік Анна.</b> Мультимедійні застосунки .....	185

<b>Ігнатенко Євгенія.</b> Картонне пакування з тактильними елементами з дослідженням оздоблювальних процесів .....	<b>187</b>
<b>Романюк Юлія.</b> Виготовлення сувенірної банкотної продукції з дослідженням кольорних характеристик та графічних елементів .....	<b>189</b>
<b>Колінько Ілля.</b> Удосконалення привода натискної плити висікальної машини .....	<b>191</b>
<b>Богущ Сергій.</b> Дослідження УФ-лакування та його вплив на показники якості відбитка .....	<b>192</b>

## X. Додатки



Показчик навчальних закладів, наукових установ і організацій .....	<b>194</b>
Іменний показчик студентів, аспірантів, здобувачів — авторів доповідей .....	<b>195</b>
Іменний показчик наукових керівників .....	<b>198</b>