

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та систем
(повна назва)

Кафедра Медіасистем та технологій
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Пояснювальна записка

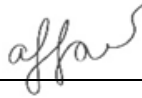
рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка проєкту POS-реклами для спеціальності G20
(тема)

Виконав:

здобувач 4 року навчання,

групи ВПВПС-22-3



Аліса ЦВІГУН

(власне ім'я, прізвище)

Спеціальність G20 Видавництво та поліграфія
(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна

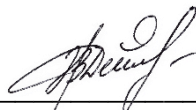
Освітня програма

Видавничо-поліграфічна справа

(повна назва освітньої програми)

Керівник  ст. викл. Ірина ЧЕБОТАРЬОВА
(посада, власне ім'я, прізвище)

Допускається до захисту
Завідувач кафедри МСТ


(підпис)

Жанна ДЕЙНЕКО

(власне ім'я, прізвище)

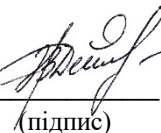
2026 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та систем
Кафедра Медіасистем та технологій
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність G20 Видавництво та поліграфія
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри МСТ



(підпис)

« 8 » червня 2026 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

здобувачеві Цвігун Алісі Олегівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка проєкту POS-реклами для спеціальності G20

затверджена наказом по університету від 1 червня 2026 р. № 454 Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 2 липня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи

Вид продукції – рекламна;

формати продукції: ростова фігура «Дівчина» – 88×158 см;

ростова фігура «Хлопець» – 84×161 см; декоративні елементи – 15×44 см;

кольоровість – 4+0;

тираж: ростова фігура – 2 шт.; декоративні елементи – 12 шт.

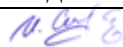
4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Вступ, 1 Аналіз технічного завдання; 2 Аналітичний огляд літератури за темою; 3 Розробка оригінал-макету; 4 Технології виготовлення ростових фігур; 5 Вибір програмного забезпечення; 6 Обґрунтування вибору друкарського обладнання; 7 Вибір і розрахунки основних матеріалів; 8 Маршрутно-технологічна карта виготовлення поліграфічної продукції; 9 Економічна частина; Висновки; Перелік джерел посилання; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)

Слайди: Титульний слайд; Актуальність теми; Мета та завдання роботи; Аналіз POS-реклами та її видів; Концепція проєкту; Ескізи та розробка дизайну; Готові макети рекламної продукції; Технологія виготовлення; Вибір програмного забезпечення; Вибір обладнання та матеріалів; Економічна частина; Висновки

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	ст. викл. Чеботарьова І.Б.		29.06.2026
Економічна частина	доц. Потій О.О.		29.06.2026

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз технічного завдання	08.06.2026	виконано
2	Дослідження сучасних досягнень в розробці POS-реклами	11.06.2026	виконано
3	Аналітичний огляд матеріалів і технологій виготовлення POS-реклами	13.06.2026	виконано
4	Вибір способу друкування та обладнання	17.06.2026	виконано
5	Розробка технологічної схеми	19.06.2026	виконано
6	Вибір та розрахунок матеріалів	21.06.2026	виконано
7	Розробка маршрутно-технологічної карти	22.06.2026	виконано
8	Економічна частина	24.06.2026	виконано
9	Оформлення пояснювальної записки	28.06.2026	виконано
10	Оформлення графічної частини	30.06.2026	виконано

Дата видачі завдання 8 червня 2026 р.

Здобувач


(підпис)

Керівник роботи


(підпис)

ст. викл. Ірина ЧЕБОТАРЬОВА

(посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 65 с., 10 табл., 25 рис., 2 дод., 30 джерел.

POS-МАТЕРІАЛИ, РОСТОВА ФІГУРА, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, ЗОВНІШНЯ РЕКЛАМА, ВІЗУАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ, ФОТОЗОНА, ІНТЕРАКТИВНИЙ ДИЗАЙН.

Мета кваліфікаційної роботи – розробка проєкту POS-рекламної продукції для спеціальності G20 Видавництво та поліграфія.

У кваліфікаційній роботі було розроблено комплекс рекламної продукції для кафедри «Медіасистем та технологій», який складається з двох ростових фігур та інтерактивних елементів до них, які виконують інформаційну, іміджеву та рекламну функції, привертають увагу абітурієнтів, студентів, викладачів і гостей університету та популяризують спеціальність «Видавництво та поліграфія».

Під час виконання роботи проведено аналітичний огляд сучасних видів POS-реклами, досліджено її функції, особливості використання в освітньому середовищі та сучасні тенденції розвитку графічного дизайну рекламних конструкцій; виконано аналіз цільової аудиторії. Також досліджено технологію підготовки та виготовлення ростових фігур, особливості технологічних процесів, характеристику та підготовку обладнання; розроблено маршрутно-технологічну карту виготовлення POS-реклами, виконано вибір програмного забезпечення для створення графічних макетів, проведено технологічні розрахунки необхідних матеріалів та здійснено економічне обґрунтування проєкту.

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 65 p., 10 tabl., 25 fig., 2 app., 30 sources.

POS-MATERIALS, GROWTH FIGURE, GRAPHIC DESIGN, OUTDOOR ADVERTISING, VISUAL COMMUNICATION, PHOTO ZONE, INTERACTIVE DESIGN.

The purpose of the qualification work is to develop a project of POS advertising products for the specialty G20 Publishing and Printing.

In the qualification work, a set of advertising products was developed for the department "Media Systems and Technologies", which consists of two life-size figures and interactive elements for them, which perform informational, image and advertising functions, attract the attention of applicants, students, teachers and guests of the university and popularize the specialty "Publishing and Printing".

The study involved an analytical review of modern types of POS advertising, an examination of its functions, specifics of its application in an educational setting, and current trends in the graphic design of advertising structures, as well as an analysis of the target audience. Additionally, the technology for preparing and manufacturing life-size cutouts was investigated, covering technological processes, equipment specifications, and setup; a production workflow chart was developed, software for creating graphic layouts was selected, technical calculations for required materials were performed, and an economic justification for the project was provided.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	8
1 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ.....	10
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ	11
2.1 Поняття, види та призначення POS-реклами.....	11
2.2 Основні вимоги та принципи дизайну POS-матеріалів.....	12
2.3 Ростові фігури як інструмент соціальної комунікації.....	13
2.4 Роль зовнішньої реклами в інформуванні студентів та абітурієнтів.....	15
3 РОЗРОБКА ОРИГІНАЛ-МАКЕТУ	20
3.1 Визначення цілей і задач.....	20
3.2 Розробка концепції та структури POS-матеріалів	20
3.3 Ескізування та створення графічного дизайну	21
3.4 Розробка макета та підготовка до друку	25
3.4.1 Загальні вимоги для друкованих оригінал-макетів	25
3.4.2 Вимоги для широкоформатного друку.....	25
3.4.3 Розробка конструкції опори.....	26
4 ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ РОСТОВИХ ФІГУР.....	28
4.1 Загальний технологічний процес.....	28
4.2 Технологія друку на ПВХ	29
4.3 Плотерна порізка та монтаж продукції	29
5 ВИБІР ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	31
5.1 Аналіз векторних редакторів	31
5.2 Обґрунтування вибору Adobe Illustrator.....	34
5.3 Використання штучного інтелекту при розробці оригінал макетів	37
6 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ.....	42
6.1 Обладнання для широкоформатного друку	42
6.2 Обладнання для різання та виготовлення конструкції.....	46

7 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ	50
7.1 Вибір матеріалів для виготовлення конструкції.....	50
7.2 Розрахунок витрат матеріалів	51
8 МАРШРУТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА	54
9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	55
9.1 Характеристика продукції.....	55
9.2 Конкуренція	55
9.3 План виробництва	57
9.4 Висновки	60
ВИСНОВКИ	61
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	63
ДОДАТОК А Макет POS-рекламної продукції.....	66
ДОДАТОК Б Зовнішній вигляд спідниці.....	67

ВСТУП

У сучасних умовах розвитку вищої освіти заклади освіти функціонують у середовищі високої конкуренції за майбутніх студентів. Зростання кількості освітніх програм, активне використання цифрових технологій та зміна підходів до профорієнтаційної роботи вимагають від університетів застосування сучасних маркетингових інструментів для формування позитивного іміджу та популяризації своїх освітніх послуг. Одним із найбільш ефективних засобів візуальної комунікації є POS-реклама, яка дозволяє привернути увагу цільової аудиторії безпосередньо в місці проведення заходів, забезпечує швидке сприйняття інформації та створює позитивне емоційне враження.

Особливого значення POS-реклама набуває під час проведення Днів відкритих дверей, освітніх виставок, профорієнтаційних заходів, конференцій, акредитацій освітніх програм та інших подій, спрямованих на популяризацію спеціальностей. Сучасні рекламні конструкції повинні не лише інформувати потенційних вступників, а й створювати інтерактивне середовище, яке стимулює взаємодію з аудиторією. Саме тому великої популярності набувають фотозони, ростові фігури, брендовані інформаційні стенди та інші POS-матеріали, які поєднують рекламну, інформаційну та іміджеву функції [1].

Рекламна продукція для спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія», виконана відповідно до сучасних вимог дизайну, дозволяє сформувати цілісний корпоративний образ кафедри, підкреслити її інноваційність та зацікавити потенційних абітурієнтів можливостями навчання.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає у необхідності створення сучасної POS-реклами для спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія», яка відповідатиме вимогам сучасного графічного дизайну, забезпечуватиме ефективну візуальну комунікацію з різними категоріями відвідувачів та сприятиме формуванню позитивного іміджу кафедри. Використання інтерактивних елементів, сучасної айдентики, брендованої

графіки та фотозони дозволяє значно підвищити ефективність профорієнтаційної діяльності та популяризувати спеціальність серед молоді.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка проєкту POS-реклами у вигляді двох ростових фігур для фотозони спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія», які привертатимуть увагу абітурієнтів, студентів, викладачів і гостей університету, формуватимуть позитивний імідж кафедри та популяризуватимуть освітню програму.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- провести аналітичний огляд літератури з теми POS-реклами;
- дослідити сучасні види POS-реklamних матеріалів та сфери їх застосування;
- проаналізувати особливості використання POS-реклами у сфері освіти;
- визначити технічні вимоги до розроблення рекламної конструкції;
- дослідити сучасні тенденції графічного дизайну та візуальних комунікацій;
- розробити концепцію рекламної фотозони;
- створити дизайн ростових фігур та інтерактивних елементів;
- виконати підготовку оригінал-макетів до широкоформатного друку;
- обґрунтувати вибір матеріалів, способу друку та обладнання;
- розробити технологічну схему виготовлення рекламної конструкції;
- виконати економічне обґрунтування проєкту.

Практичне значення роботи полягає у створенні готового комплексу оригінал-макетів двох ростових фігур для фотозони, які можуть бути використані під час проведення профорієнтаційних заходів, Днів відкритих дверей, освітніх виставок, конференцій, акредитації освітньої програми та інших презентаційних заходів університету. Запропоновані дизайнерські та технологічні рішення можуть бути використані також для розроблення аналогічної рекламної продукції іншими кафедрами та закладами вищої освіти.

1 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ

Аналіз завдання показав, що актуальність теми полягає у необхідності якісного представлення освітніх напрямів у сучасному інформаційному просторі. У сфері вищої освіти спостерігається посилення конкуренції між самими установами, що зумовлює необхідність застосування новітніх методів графічного представлення інформації для приваблення майбутніх студентів та формування привабливого образу кафедри. POS-реклама, зокрема зони для фото, виступають потужним інструментом привернення уваги, започаткування інтерактивної взаємодії та посилення інтересу цільової аудиторії. Розробка оригінального рекламного об'єкта для спеціальності G20 є актуальною та своєчасною [2].

Метою кваліфікаційної роботи є розробка проєкту POS-реклами, яка має вигляд ростових фігур для фотозони кафедри, що буде привертати увагу абітурієнтів, студентів та викладачів.

Об'єктом проєктування є POS-рекламні матеріали у сфері освіти, предметом – процес їх створення, дизайн та друкарське оформлення штендера для фотозони.

До цільової аудиторії належать абітурієнти, які прагнуть вступити в університет, студенти та викладачі освітнього закладу. Чоловіки і жінки віком від 17 до 50 років. Основну увагу приділено абітурієнтам – випускникам коледжів і шкіл, які обирають професію на подальше життя, цікавляться сучасними тенденціями, хочуть навчатись новітнім технологіям та слідувати в ногу з часом. Також не малу роль мають студенти, які вже навчаються та можуть бути носіями стилю кафедри. І викладачі, що створюють креативне та цікаве навчання. Для всієї цільової аудиторії важливі візуальна привабливість, сучасність, інтерактивність та легкість у візуальному сприйнятті, що запам'ятовується.

По завершенні роботи ми маємо отримати готовий макет двох ростових фігур для фотозони та інтерактивні елементи до них, виконані згідно з сучасними вимогами графічного дизайну та підготовлені для відтворення у друці, які можуть використовуватися для реклами кафедри.

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ

2.1 Поняття, види та призначення POS-реклами

POS матеріали призначені для реклами та розташовуються саме в місцях продажу і мають вплив на рішення покупця саме в момент купівлі товару. Підсумовуючи, це все що знаходиться поруч з товарами в магазині, і що привертає увагу, пояснює пропозицію або стимулює до покупки.

Цими матеріалами являються цінники, воблери, стопери, банери, промо стійки та інші рекламні носії, які створюють візуальну комунікацію бренду в магазині. У сучасному світі це один із головних інструментів впливу на вибір покупця.

POS-матеріали займають важливе місце у сфері маркетингу та продажу. Вони являються спеціальними матеріалами, що застосовуються в точках продажу для привернення уваги споживачів. Є декілька основних цілей використання POS-матеріалів:

- привернення уваги. POS матеріали є ефективним засобом для зацікавлення аудиторії. Їх можна розмістити на вітринах, полицях та інших ключових місцях, щоб звернути увагу клієнтів і викликати їх інтерес;
- інформація про продукт. POS-реклама може надавати інформацію про продукт, його основні параметри, особливості та переваги. Це дає змогу потенційним споживачам краще ознайомитись з товаром чи послугою;
- створення атмосфери. POS-матеріали можуть сприяти формуванню бажаної атмосфери у зоні їх розміщення. Вони можуть використовуватися для створення тематичних дизайнів, оформлення вітрин, а також формування настрою або емоцій у споживачів [2];
- підвищення конкурентоспроможності. POS-матеріали дозволяють мати конкурентні переваги та привернути увагу споживачів. Якісні та привабливі POS-матеріали можуть формувати позитивного враження [3].

2.2 Основні вимоги та принципи дизайну POS-матеріалів

Щоб POS-реклама дійсно працювала, слід подбати про актуальний та сучасний дизайн, який слідуватиме кільком критеріям:

- враховувати концепцію розташування реклами;
- має бути загальне єднання зі стилістикою бренду та задумом рекламної кампанії;
- сприйматися як представник бренду, тобто мати однакові матеріали виготовлення, колірну палітру, форму та зміст.

Однією з головних вимог до POS-реклами є простота та зрозумілість. Рекламне повідомлення повинно доносити інформацію протягом декількох секунд, тому велика кількість тексту або перевантажені графічні елементи знижують його ефективність. Інформація має бути структурованою, впорядкованою та легкою до зчитування [3]. Також важливим пунктом є використання кольорових рішень. Колір у POS-дизайні виконує як декоративну, так і психологічну роль, маючи вплив на споживача. Контрастні рішення сприяють виділенню ключових елементів, водночас гармонійні кольорові рішення забезпечують цілісність композиції та сприйняття бренду.

Типографіка також має великий вплив на ефективність POS-матеріалів. Шрифтове наповнення повинно бути чітким, читабельним та відповідати загальному стилю бренду. Надмірне використання різних шрифтів не є бажаним, оскільки знижує сприйняття [3].

При розробці POS-матеріалів необхідно мати на увазі їхнє місце розміщення. Дизайн має бути адаптований під умови торгівельної або експозиційної зони, треба врахувати відстань перегляду, освітлення та інтенсивність людського потоку.

Таким чином, якісний та ефективний дизайн POS-реклами створюється на основі поєднання простоти, естетичної привабливості, правильно побудованої композиції та емоційного впливу на споживача, що створює максимальну ефективність рекламної комунікації

2.3 Ростові фігури як інструмент соціальної комунікації

Соціальна реклама – це вид некомерційної реклами, мета якої полягає у приверненні уваги громадськості до суспільно значущих проблем. Її тематика охоплює пропагування здорового способу життя, екологічну свідомість, підтримку благодійних ініціатив, заклики до участі у виборах тощо. Вона виконує важливу роль у формуванні громадянської позиції, відображаючи суспільні цінності, державну ідеологію та мотивуючи людей до позитивних змін.

Ростові фігури – це оригінальний інструмент візуальної комунікації, який активно застосовується у зовнішній рекламі (рис. 2.1). Конструкції у вигляді зображень людей чи предметів у повний зріст привертають увагу завдяки своїм розмірам і реалістичності, створюючи ефект присутності. Їх зазвичай встановлюють у місцях масового перебування людей – у торговельних центрах, на виставках, форумах або просто на вулицях міста.



Рисунок 2.1 – Різновиди ростових фігур

Джерело: www.kolo.news [4]

Попри те, що ростові фігури традиційно використовуються у комерційній рекламі для просування брендів і товарів, їх потенціал у сфері соціальної комунікації не менш значний. Вони здатні викликати емоційний відгук, зацікавлення та сприяти особистому залученню глядачів. Завдяки цьому ростові фігури стають ефективним засобом донесення соціально важливих ідей – у доступній, емоційній та ненав'язливій формі [4].

Основна відмінність між комерційною та соціальною рекламою полягає у меті. Якщо комерційна реклама покликана збільшити прибуток і підвищити впізнаваність бренду, то соціальна спрямована на виховання, просвітництво й

мотивацію до змін. У цьому контексті використання ростових фігур у соціальних кампаніях дозволяє ефективно акцентувати увагу на певних проблемах через візуальний образ, який легко сприймається і запам'ятовується.

Ростові фігури у соціальній рекламі можуть символізувати людяність, співчуття, відповідальність або наслідки певних дій. Наприклад, зображення людини, що тримає плакат із соціальним посланням, створює ефект живої присутності та взаємодії, нагадуючи про реальність проблеми. Важливим аспектом залишається етичність подання: соціальна реклама не має шокувати чи маніпулювати, а повинна викликати емпатію, спонукати до роздумів і позитивних дій [4].

Практичні приклади ефективного використання ростових фігур у соціальних кампаніях.

Безпека дорожнього руху.

У багатьох містах України та Європи на пішохідних переходах встановлювали ростові фігури дітей або поліцейських. Вони нагадували водіям про необхідність знизити швидкість і бути уважними, створюючи ефект реальної присутності людини на дорозі (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 – Ростові фігури дітей на пішохідному переході

Джерело: www.sq.com.ua

Боротьба зі шкідливими звичками.

Ростові фігури у вигляді легенів, уражених курінням, або людей із написами «Обери життя без тютюну» часто розміщували біля шкіл та медичних

закладів. Вони викликали емоційний відгук без використання шокуючих зображень, підсилюючи заклик до здорового способу життя.

Екологічні ініціативи.

Під час акцій із захисту довкілля встановлювали ростові фігури дерев чи тварин із гаслами «Збережи природу» або «Подаруй планеті життя». Такі образи особливо ефективно впливали на дітей і молодь, формуючи екологічну свідомість.

Підтримка ветеранів та волонтерів.

У публічних місцях встановлювали ростові фігури військових, медиків чи волонтерів із короткими цитатами та QR-кодами, що вели на сторінки з їхніми історіями. Такий формат поєднував візуальний і цифровий простір, сприяючи більшій залученості аудиторії.

Використання ростових фігур у соціальній рекламі поєднує емоційний, естетичний та виховний аспекти. На відміну від традиційних носіїв, такі конструкції створюють відчуття особистої взаємодії з глядачем, що підвищує ефективність сприйняття повідомлення. Завдяки своїй реалістичності та інтерактивності вони сприяють формуванню моральних цінностей, посиленню емпатії та підвищенню обізнаності громадськості.

Таким чином, ростові фігури є перспективним засобом соціальної реклами, який поєднує візуальну виразність, етичність і практичну ефективність. Вони здатні перетворити публічний простір на комунікативну платформу, де кожен перехожий стає учасником соціального діалогу.

2.4 Роль зовнішньої реклами в інформуванні студентів та абітурієнтів

У сучасному інформаційному суспільстві реклама відіграє важливу роль у поширенні інформації та формуванні громадської думки. Особливе місце серед рекламних засобів посідає зовнішня реклама та POS-реклама, яка завдяки своїй доступності та широкому охопленню аудиторії є ефективним інструментом комунікації.

Сьогодні міський простір важко уявити без великої кількості зовнішньої реклами: банерів на будівлях, білбордів уздовж доріг, плакатів на фасадах магазинів і балконах. Яскрава та помітна реклама здатна ефективно привертати увагу споживачів [1], а її економічна результативність часто у багато разів перевищує витрати на виготовлення. Саме тому бізнес активно використовує зовнішню рекламу як один із головних інструментів просування товарів і послуг. При цьому попит мають різні рекламні формати – від невеликих конструкцій до масштабних носіїв (рис. 2.3-2.5) [1, 5].

Для закладів вищої освіти зовнішня та POS-реклама також виступає важливим засобом інформування студентів та абітурієнтів про освітні можливості, навчальні програми та переваги навчання.



Рисунок 2.3 – Незвичайна зупинка (соціальна реклама, Харків)

Джерело: Chebotarova & Yukhnova (2025) [2]



Рисунок 2.4 – Буккросінг в міському парку (Харків)

Джерело: Джерело: Chebotarova & Yukhnova (2025) [2]



Рисунок 2.5 – POS-реклама кафедри МСТ (ХНУРЕ, Харків)

Джерело: Джерело: Chebotarova & Yukhnova (2025) [2]

На перший погляд може здатися, що освіта та зовнішня реклама належать до різних сфер діяльності, однак у сучасних умовах між ними формується ефективна взаємодія. Освітні установи використовують рекламні носії для поширення інформації про освітні послуги, а рекламна індустрія отримує нові можливості для реалізації соціально значущих та креативних проєктів [5]. Все це можна застосувати і до POS-реклами.

Одним із головних напрямів використання зовнішньої реклами є інформування про освітні можливості. За допомогою білбордів, сітілайтів та інших рекламних форматів заклади освіти можуть повідомляти про набір студентів, нові спеціальності, освітні програми, підготовчі курси або проведення днів відкритих дверей (рис. 2.6). Такі рекламні повідомлення привертають увагу старшокласників, випускників шкіл та їхніх батьків і допомагають їм орієнтуватися у великій кількості освітніх пропозицій.

Важливим напрямом є соціальна реклама у сфері освіти. Яка може бути представлена різними видами – від роликів у соціальних мережах [3, 6], до великих рекламних конструкцій на освітніх або профорієнтаційних заходах [5]. Вона сприяє популяризації ідей розвитку освіти, підвищення рівня грамотності населення, пропаганди читання та безперервного навчання. Подібні інформаційні кампанії формують позитивне ставлення до освіти та підвищують усвідомлення її значення для особистісного і професійного розвитку людини.



Рисунок 2.6 – Приклад зовнішньої реклами закладу освіти

Джерело: www.idmedia.ua

Крім того, зовнішня реклама може виконувати функцію візуального навчання. На рекламних носіях можуть розміщуватися цікаві факти, історичні відомості або наукові дані. Завдяки яскравому дизайну та доступності такі повідомлення легко сприймаються аудиторією та сприяють поширенню знань у суспільстві.

Значення зовнішньої реклами та POS-матеріалів важливе і для практичного навчання студентів. Студенти спеціальностей, пов'язаних з маркетингом, рекламою, дизайном або медіакомунікаціями, можуть аналізувати приклади рекламних кампаній, вивчати принципи створення ефективних візуальних повідомлень та досліджувати вплив реклами на поведінку споживачів.

У сучасних умовах активно розвиваються освітні технології, тому зовнішня реклама використовується для популяризації онлайн-курсів, освітніх платформ та цифрових навчальних сервісів. Інформація про нові можливості навчання стає доступною для широкого кола людей, що сприяє розвитку сучасних форм освіти.

Важливою функцією зовнішньої реклами є мотивація до навчання та саморозвитку. На рекламних плакатах часто використовуються надихаючі цитати відомих учених або історії успіху випускників, що підкреслюють цінність знань та освіти.

Сучасні технології розширюють можливості зовнішньої реклами. Завдяки інтеграції з цифровими технологіями, зокрема QR-кодами або елементами доповненої реальності, рекламні повідомлення можуть надавати доступ до додаткової інформації. Наприклад, абітурієнт може перейти на сайт університету та отримати детальну інформацію про спеціальності або зареєструватися на день відкритих дверей [7].

Для створення ефективної рекламної кампанії закладів вищої освіти необхідно визначити мету реклами, провести аналіз цільової аудиторії та правильно обрати місце розміщення реклами. Найбільш ефективними є локації з великим потоком потенційних абітурієнтів, зокрема поблизу шкіл, зупинок громадського транспорту або центральних частин міста.

Під час розробки рекламного макета важливо приділити увагу дизайну та тексту. Повідомлення має бути простим, зрозумілим і легко читатися з великої відстані. Доцільно використовувати корпоративні кольори навчального закладу, великі шрифти та лаконічний текст, що містить заголовок, основне повідомлення, заклик до дії та контактну інформацію.

Отже, зовнішня та POS-реклама є важливим інструментом комунікації між закладами освіти та потенційними студентами. Вона сприяє поширенню інформації про освітні можливості, формує позитивний імідж навчальних закладів і мотивує молодь до здобуття знань. Використання таких видів реклами у поєднанні з сучасними технологіями відкриває нові можливості для популяризації освіти.

3 РОЗРОБКА ОРИГІНАЛ-МАКЕТУ

3.1 Визначення цілей і задач

Практична складова роботи полягає у розробці POS-рекламної конструкції для спеціальності G20 Видавництво та поліграфія у вигляді двох ростових фігур інтерактивного типу для фотозони кафедри. Ключовою ідеєю проєкту є розробка образу дівчини та хлопця разом з додатковими декоративними елементами, що сприятимуть привертанню уваги абітурієнтів, студентів та викладачів.

Для виготовлення конструкції передбачено використання твердого матеріалу ПВХ саме для основи фігури та фатин для знімної спідниці дівчини, що може слугувати елементом для створення фото. Також на руці фігури заплановано розміщення липучки для зміни табличок з інформацією та декоративних елементів.

З метою підвищення інтерактивності фотозони передбачено використання додаткових атрибутів для фото, а саме декоративних окулярів, рамок чи написів і головне отвору у голові для створення фото.

Основними задачами проєкту є розробка концепції POS-реклами, проведення ескізування та графічне оформлення дизайну ростових фігур, підбір матеріалів для створення конструкції, а також підготовка макета до друку.

3.2 Розробка концепції та структури POS-матеріалів

Концепція POS-рекламного продукту засновується на розробці інтерактивних ростових фігур, які мають вигляд дівчини та хлопця, що застосовуються як складова фотозони для спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія». Основна ідея у з'єднання рекламної функції з інтерактивною, що має підвищити зацікавленість аудиторії та сформувати позитивний імідж спеціальності.

Структура передбачає собою наявність основи з твердого матеріалу ПВХ, що має вигляд дівчини та хлопця, адаптованих для друку та монтажних робіт. Конструкція має в собі певні функціональні елементи, а саме знімну спідницю з фатину для дівчини, яка створює об'єм та декоративний ефект, а ще може використовуватися як елемент взаємодії під час створення фото.

В руці фігур мають бути спеціальні липучки для змінних інформаційних елементів: таблички, написи та інше. Це дозволить адаптувати композицію для різних подій та інформаційних заходів кафедри.

Окрім основної конструкції, фотозона передбачає використання декоративних елементів реквізиту для створення фото, а саме різнокольорових окулярів, стилізованих текстових елементів, що сприяють підсиленню візуального ефекту та забезпечують інтерактивну взаємодію.

Таким чином, композиція поєднує в собі естетичність, високий рівень функціональності та інтерактивності, що відповідає сучасним трендам у POS-реklamній продукції.

3.3 Ескізування та створення графічного дизайну

Під час розробки графічного дизайну POS-реklamного продукту було створено низку ескізних рішень оформлення ростових фігур для фотозони кафедри. Головну увагу було приділено для створення актуального та креативного образу, який буде мати асоціацію з університетом, кафедрою, графічним дизайном та поліграфією.

На етапі розробки ескізів було підготовлено декілька варіантів. Один із ескізних варіантів передбачає використання кольорових акцентів у зачісці, що мають викликати асоціацію з кольоровою палітрою СМУК (рис. 3.1). Другий варіант був реалізований у стриманій стилістиці з акцентом на обідку з ініціалами у вигляді аббревіатури кафедри «МСТ» (рис. 3.2) та ще проведено ескізування колірних рішень для фігури хлопця (рис. 3.3).



Рисунок 3.1 – Ескіз №1
Джерело: Власна розробка

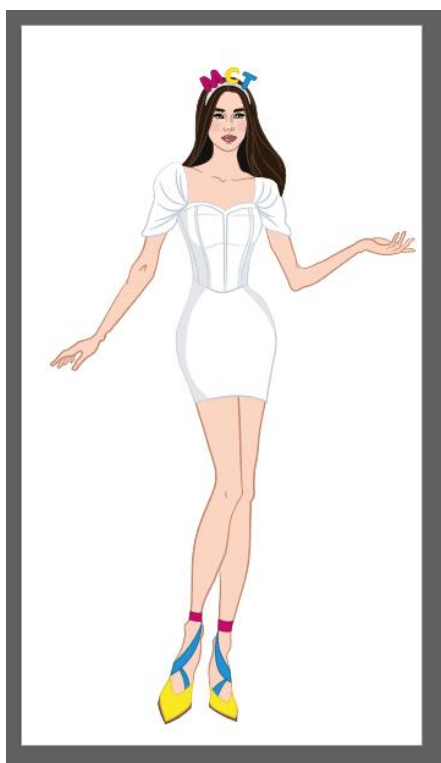


Рисунок 3.2 – Ескіз №2
Джерело: Власна розробка



Рисунок 3.3 – Ескізування фігури хлопця

Джерело: Власна розробка

Додатково було зроблено ескізування інформаційних табличок та декоративних текстових елементів (рис. 3.4-3.5).

За основу композиції було взято стилізовану жіночу фігуру у білій сукні, що забезпечило універсальну основу для додавання яскравих кольорових рішень.



Рисунок 3.4 – Ескізування інформаційних табличок

Джерело: Власна розробка



Рисунок 3.5 – Ескізування декоративних елементів

Джерело: Власна розробка

Головним декоративним елементом композиції стала об'ємна спідниця пошита з фатину та виконана у кольоровій палітрі СМУК. Для дизайну було обрано такі основні кольори як: блакитний, рожевий, жовтий, білий та чорний. Вони формують контрастність і динамічність композиції. Використання саме цих кольорів зробило конструкцію помітною та впізнаваною.

Під час створення макета також було приділено увагу інтерактивності фотозони. Передбачено використання додаткових декоративних аксесуарів для створення фото, а саме яскраві окуляри, тематичні написи та змінні інформаційні таблички, які фіксуються до конструкції залежно від тематики заходу. Також було додано в руку дівчини сумку з прозорою кишенею, яка служить місцем для зберігання листівок, візиток або стікерів для подарунку абітурієнтам.

В результаті було розроблено сучасний дизайн POS-рекламної композиції, яка поєднала в собі естетичність, яскраве кольорове рішення та інтерактивність для взаємодії з аудиторією.

3.4 Розробка макета та підготовка до друку

3.4.1 Загальні вимоги для друкованих оригінал-макетів

Макети для друку повинні відповідати вимогам. Розмір макету повинен містити припуски з кожного боку по 2мм. Важлива інформація має розміщуватись не ближче ніж 4 мм до краю з урахуванням припусків [8].

Також оригінал-макети, які подаються у типографію, повинні містити контрольну роздруківку та образні мітки на папері. У супровідному документі мають бути вказані: обрізний формат, кольоровість, термін для виконання, офіційна назва підприємства, данні замовника, а також тираж, папір та післядрукарську обробку [9].

Для виробів з великою кількістю сторінок слід прикладати скріплену роздруківку макета, в якій гарно видно послідовність сторінок.

До технічного завдання також додається JPEG-файл з зазначенням розмірів та кількості копій. Макет має бути виконаний у колірних моделях CMYK та/або Pantone. Загальна сумарна насиченість фарб має перевищувати 290%. Використання ICC-профілів не допускається.

Усі шрифти мають бути вбудовані у PDF-файл або переведені в криві. У растрових форматах (TIFF, PSD) необхідно об'єднати всі шари перед здаванням, щоб текст став частиною зображення [10].

3.4.2 Вимоги для широкоформатного друку

Широкоформатний друк – це друк великому форматі. Частіше за все використовується для друку плакатів, банерів, нанесення зображень на транспорт, інформаційні стендів тощо [11].

Готовими до друку можна вважати файли у форматі TIFF. Файл має бути без додаткових каналів і шляхів, містити не більше одного шару, створений у колірній моделі CMYK без застосованих профілів, розмір зображення у файлі

має бути ідентичним до розміру готової продукції, усі шрифти у векторному файлі повинні бути переведені в шрифти.

Якщо файл не має в собі растрових зображень і складається лише з векторної графіки, можна використовувати формати Illustrator EPS або CorelDRAW. При цьому макет має бути виконаний у такому масштабі, щоб зберегти пропорції, а всі шрифти обов'язково переведені у криві [11].

3.4.3 Розробка конструкції опори

Насамперед треба дивитись на основу, бо вид та форма ростової фігури залежать від місця її експлуатації. Якщо фігура встановлюється у приміщенні, то необов'язково посилювати центр конструкції. Коли фігура одностороння достатньо картонної або пластикової опори. При використанні її на вулиці бажано використовувати металеву основу (рис. 3.6).

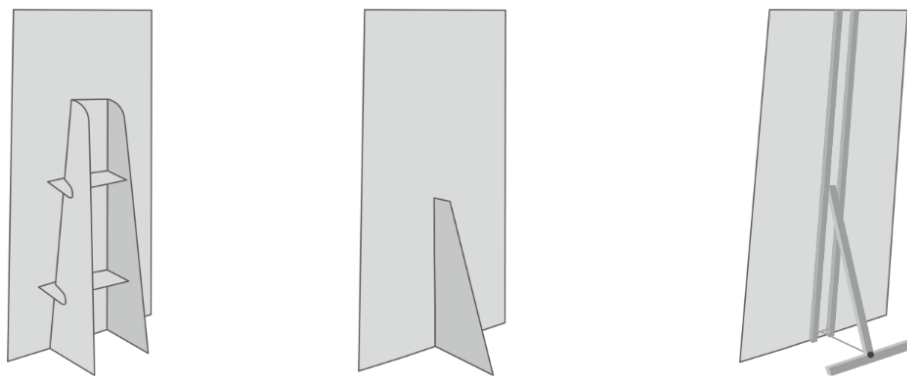


Рисунок 3.6 – Приклад конструкцій опор

Джерело: Власна розробка

Саме для нашого випадку було розроблено спеціальну опору (рис. 3.7), розраховану під навантаження саме наших ростових фігур. Для фігури хлопчика та дівчини було створено по одній опорі.

Для кріплення опор до фігур у них робляться прорізи на підставі, такої глибини, щоб при встановленні ростової фігури в паз опори, вона стикалася з поверхнею (підлогою), на яку встановлюється вся конструкція хардпостера (рис. 3.8).

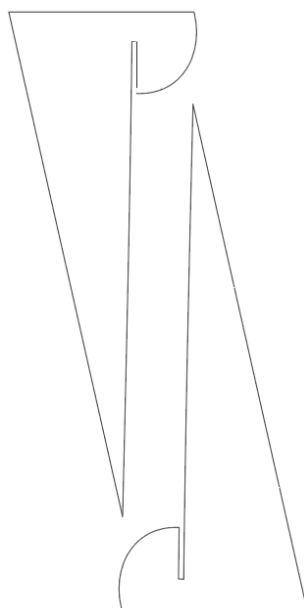


Рисунок 3.7 – Конструкція опори для ростових фігур

Джерело: Власна розробка

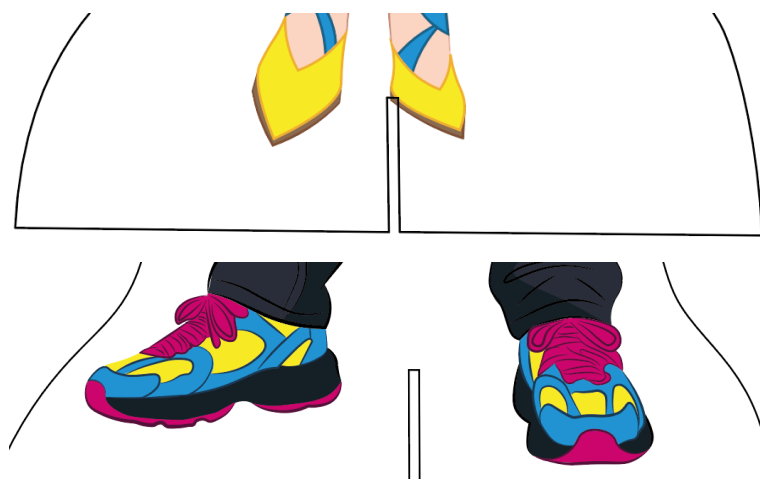


Рисунок 3.8 – Пази для кріплення опори до фігур

Джерело: Власна розробка

4 ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ РОСТОВИХ ФІГУР

4.1 Загальний технологічний процес

Технологічний процес виготовлення ростової фігури представлено на рисунку 4.1.



Рисунок 4.1 – Технологічна схема виготовлення ростової фігури

Джерело: Власна розробка

4.2 Технологія друку на ПВХ

ПВХ (полівінілхлорид) є одним з найпопулярніших матеріалів для виготовлення рекламної продукції. Він має декілька видів: твердий, спінений, рулонний та прозорий монолітний. Його використовують для виготовлення рекламних банерів, POS-матеріалів та прямого ультрафіолетового друку[12].

Ультрафіолетовий друк – це новітня технологія нанесення зображення при допомозі спеціальних чорнил. Вони фіксуються під впливом УФ-світла створюючи з фарби плівку. Це дає змогу створити супер стійке та яскраве покриття на будь-якому матеріалі. Фарби є стійкими до різних погодних умов, вони не втрачають кольору на сонці та не змиваються водою.

Спінений ПВХ має низку переваг:

- мала вага;
- стійкість до погодних умов;
- відсутність у післядрукарській обробці краю;
- екологічність;
- низька енергопровідність;
- хімічна стійкість.

4.3 Плотерна порізка та монтаж продукції

Плотерне різання використовується для високоточного відтворення векторного контуру за допомогою спеціального обладнання. Його використовують для різки на папері, самоклеючій плівці, вінілі, картоні, піноматеріалі та ПВХ для виготовлення рекламної продукції.

Таке різання дає змогу для досягання вищої якості та невеликої ціни. Воно ідеально підходить для створення маленьких деталей (рис. 4.2).

Завдяки плотерному різанню можна вирізати на матеріалі будь-які лінії та отримувати бажану форму виробу. Це дозволяє створити великий спектр рекламних проектів[13, 14].



Рисунок 4.2 – Приклад плотерного різання

Джерело: www.sfera.as [13]

Плотерне різання матеріалу дозволяє досягати результати за невелику ціну, але при цьому маючи високу якість виробу.

Отже, головними перевагами ростових фігур виготовлених плотерним різанням на вспіненому ПВХ є те, що вони прості у складанні або розбиранні, легкі у транспортуванні та мають відносно низьку ціну.

5 ВИБІР ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

5.1 Аналіз векторних редакторів

CorelDraw є програмним засобом для створення та редагування векторної графіки, який розробляється і поширюється компанією Corel Corporation, розташованою в Оттаві (Канада). Версію програмного пакета CorelDRAW Graphics Suite 2019 було представлено у березні 2019 року [16].

CorelDraw підтримується на операційних системах: Windows XP, Windows Vista, Windows 7 і Windows 8.

Потужні інструменти векторної ілюстрації CorelDRAW дозволяють трансформувати прості лінії та фігури у складні малюнки. Криві можна створювати за допомогою багатьох універсальних інструментів. Наприклад, функції "Контур", "Оболонка", "Змішування", "Заливка сітки" та інші дозволять поживати нудний проект і урізноманітнити його[8].

У програмі є всі інструменти, необхідні для створення макетів брошур, багатосторінкових документів та багато іншого (рис. 5.1).

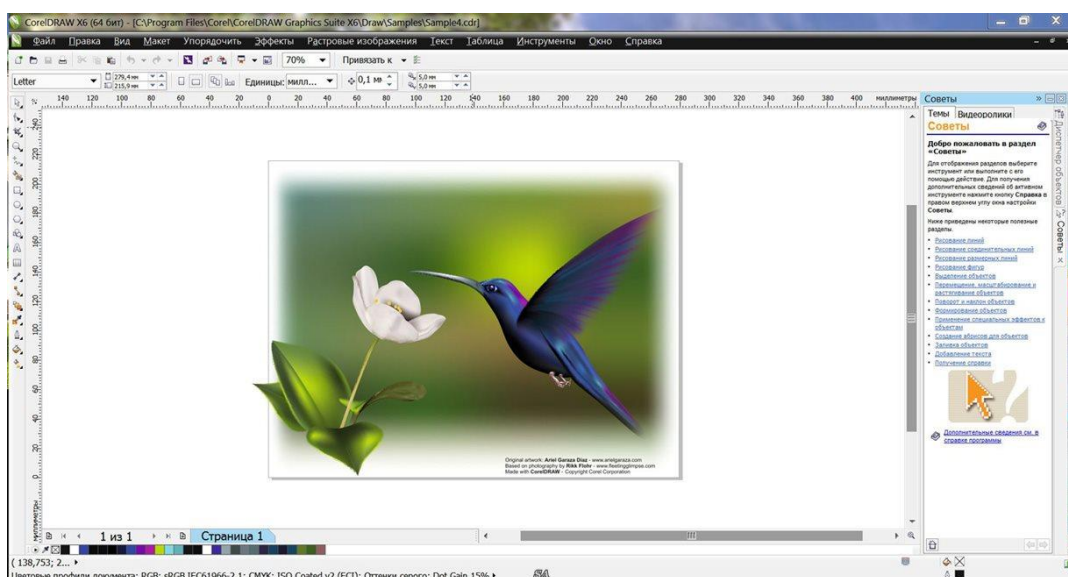


Рисунок 5.1 – Робоче середовище програми CorelDraw

Джерело: <https://www.coreldraw.com/> [16]

У процесі роботи можна перемикатися між односторінковим та багатосторінковим редагуванням, що особливо важливо для творчої складової роботи дизайнера. На відміну від растрових редакторів, що працюють із пікселями, CorelDRAW оперує математичними формулами для створення векторних об'єктів. Це забезпечує масштабованість графіки без втрати якості - критично важлива перевага при роботі з логотипами, ілюстраціями та макетами для друку [16].

Отже, CorelDRAW є потужним редактором векторної графіки, який поєднує широкі можливості створення, редагування та автоматизації графічних об'єктів, що робить його ефективним інструментом для професійної дизайнерської та видавничої діяльності.

Adobe Illustrator також призначений для роботи з векторною графікою (рис. 5.2). За допомогою Adobe Illustrator дизайнери створюють барвисті ілюстрації, іконки, патерни, логотипи, різноманітні макети для друку та багато іншого [9].

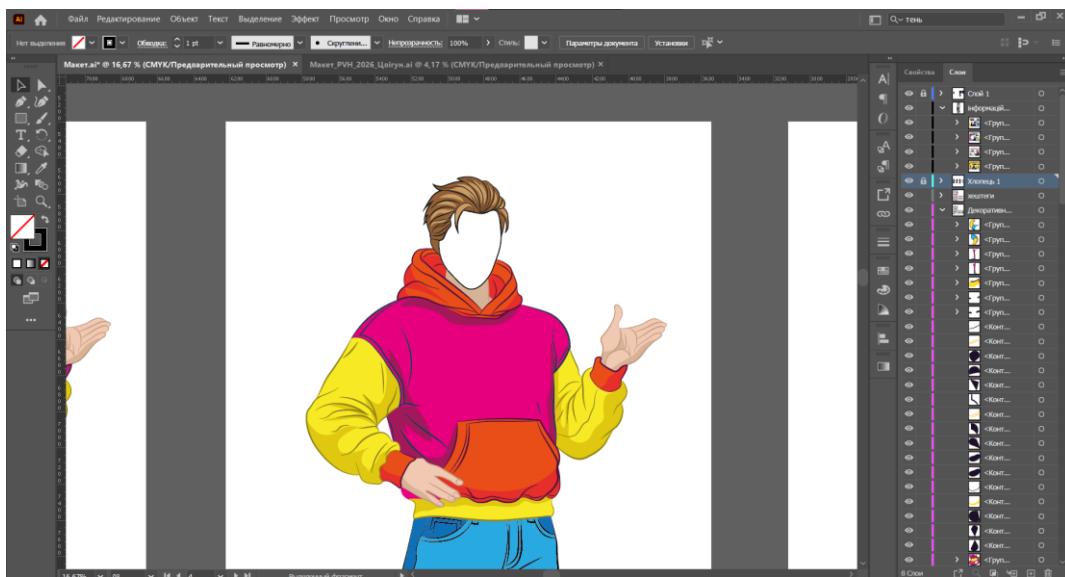


Рисунок 5.2 – Робоче середовище програми Adobe Illustrator

Джерело: Власна розробка

В Adobe Illustrator можна спритно працювати з фігурами - об'єднувати їх, віднімати, доповнювати іншими контурами і так далі. Геометричні форми часто є основами для іконок та логотипів, тому робота з ними – річ фундаментальна.

В ньому можна створювати візитки, плакати чи величезні рекламні щити. Так як векторна графіка масштабується до будь-яких розмірів, в Adobe Illustrator можна створювати рекламні щити розміром з будинок. Параметри експорту файлу дозволяють налаштувати вильоти, колірний профіль для друку та вибрати формат [17, 18]. Будь-який текст в Adobe Illustrator можна перевести в криві, тобто зробити векторним. Це дозволить працювати з ним так, ніби це векторна форма – можна змінювати форму літер, зробити логотип або гарний напис [18].

Отже, Adobe Illustrator – це одна з найрозповсюдженіших програм у дизайнерській сфері. Якщо є бажання займатися векторною ілюстрацією, надихає друкарня, заворожено розглядаєте іконки та логотипи – тоді точно варто освоїти цей редактор.

Inkscape – це безкоштовний редактор растрової та векторної графіки, який дуже незамінний для створення художніх та технічних ілюстрацій (рис. 5.3). Редактор Inkscape призначений для створення та редагування графіки SVG.

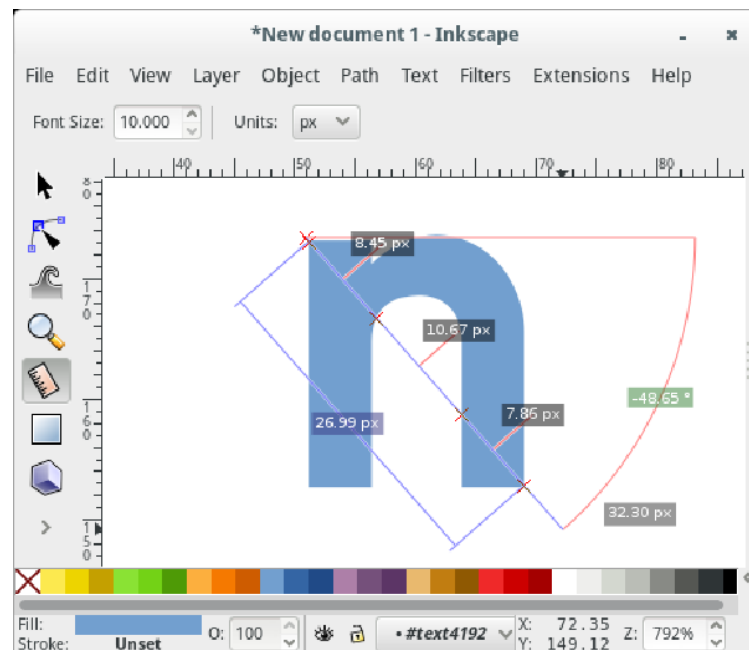


Рисунок 5.3 – Робоче середовище програми Inkscape

Джерело: www.alternative.me [20]

Inkscape може похвалитися практично повним функціоналом растрового редактора. Наприклад, програма підтримує різні види змішування [20].

Зовні програма схожа на звичайні графічні редактори. Існує стандартне меню для роботи з файлами, де можна відкрити, створити або зберегти зображення. У центрі розташоване робоче поле – аркуш із об'єктами. З боків розміщені панелі з інструментами для малювання, редагування та керування.

Недоліком роботи з програмою є відсутність підтримки CMYK та Pantone. Програма не здатна самостійно перетворити файл на формат для друку. Цю незручність можна усунути за допомогою інших програм. Але друкарні з нею не працюють.

Отже, для розроблення макетів рекламної продукції було обрано Adobe Illustrator, оскільки програма має широкий набір інструментів для створення та редагування векторної графіки, підтримує роботу з поліграфічними кольірними моделями, дозволяє налаштовувати параметри підготовки файлів до друку та забезпечує високу якість масштабування графічних об'єктів без втрати деталізації. Це робить Adobe Illustrator ефективним інструментом для професійного проєктування рекламної та поліграфічної продукції.

5.2 Обґрунтування вибору Adobe Illustrator

Порівняльний аналіз трьох найпоширеніших векторних графічних редакторів, які використовуються для створення макетів POS-реклами та широкоформатного друку поліграфічної продукції здійснено в таблиці 5.1.

Проведене порівняння показує, що всі три графічні редактори дозволяють створювати векторні макети рекламної продукції. Водночас їхні можливості суттєво відрізняються залежно від вимог професійного поліграфічного виробництва.

Adobe Illustrator є міжнародним стандартом у сфері графічного дизайну та брендингу. Програма забезпечує повноцінну підтримку професійних кольірних моделей, підготовку файлів до широкоформатного друку, сумісність із сучасними RIP-системами, підтримку стандартів PDF/X та інтеграцію з іншими програмами Adobe Creative Cloud. Саме Illustrator найчастіше використовується дизайн-студіями, рекламними агентствами та поліграфічними підприємствами.

Таблиця 5.1 – Порівняльний аналіз графічних редакторів для розробки POS-реклами

Характеристика	Adobe Illustrator	CorelDRAW Graphics Suite	Inkscape
Тип ліцензії	Комерційна (передплата)	Комерційна	Безкоштовна (Open Source)
Операційні системи	Windows, macOS	Windows, macOS	Windows, macOS, Linux
Підтримка векторної графіки	✓	✓	✓
Робота з растровими зображеннями	Частково	Частково	Обмежено
Колірні моделі RGB	✓	✓	✓
Колірна модель CMYK	✓	✓	Лише через експорт
Підтримка Pantone	✓	✓	✗
Підготовка до поліграфічного друку	Відмінна	Відмінна	Обмежена
Підтримка PDF/X	✓	✓	Частково
Експорт EPS, SVG, PDF	✓	✓	✓
Робота зі шарами	✓	✓	✓
Робота з текстом	Високий рівень	Високий рівень	Добрий
Інструменти трасування растрових зображень	Image Trace	PowerTRACE	Trace Bitmap
Підготовка макетів великого формату	✓	✓	✓
Робота з ефектами та прозорістю	✓	✓	✓
Сумісність із RIP-системами	Максимальна	Висока	Обмежена
Сумісність із поліграфічними підприємствами	Найвища	Дуже висока	Середня
Інтеграція з іншими програмами	Adobe Photoshop, InDesign, Acrobat	Corel PHOTO-PAINT	Практично відсутня
Простота освоєння	Середня	Висока	Висока
Використання у професійному дизайні	Дуже високе	Високе	Переважно навчальні та невеликі проекти

CorelDRAW також широко застосовується у поліграфії та виробництві зовнішньої реклами. Програма має потужний набір інструментів для створення векторної графіки, підтримує професійні колірні моделі, добре працює з

широкоформатними макетами та є одним із найпоширеніших редакторів у друкарнях України.

Inkscape є безкоштовним графічним редактором із відкритим кодом. Він забезпечує створення якісної векторної графіки, підтримує формат SVG та основні функції редагування, однак має обмежені можливості щодо професійної поліграфічної підготовки. Зокрема, відсутня повноцінна підтримка CMYK, Pantone та стандартів PDF/X, що ускладнює використання програми для складних рекламних проєктів.

Висновок щодо вибору програмного забезпечення

За результатами проведеного аналізу для розроблення POS-реклами у даній кваліфікаційній роботі обрано Adobe Illustrator.

Вибір саме цього програмного забезпечення обумовлений перевагами:

- повна підтримка професійної поліграфічної підготовки макетів;
- робота з кольорними моделями CMYK, RGB та бібліотеками Pantone;
- підтримка стандартів PDF/X, необхідних для широкоформатного друку;
- висока точність побудови векторної графіки та масштабування без втрати якості;
- сумісність із сучасними RIP-системами та обладнанням для цифрового друку;
- широкий набір інструментів для створення складних ілюстрацій, логотипів, інфографіки та рекламних композицій;
- інтеграція з Adobe Photoshop для обробки фотографій і Adobe Acrobat для перевірки готових макетів.

Таким чином, використання Adobe Illustrator дозволяє забезпечити високу якість розробки оригінал-макетів ростових фігур та інших елементів POS-реклами, їх відповідність сучасним вимогам поліграфічного виробництва та отримання якісної рекламної продукції.

5.3 Використання штучного інтелекту при розробці оригінал макетів

Кількість технологічних продуктів, функціонування яких базується на досягненнях штучного інтелекту, стрімко зростає. Протягом останніх років технології штучного інтелекту зробили значний крок уперед: розробки у сфері машинного навчання вийшли за межі наукових лабораторій та набули широкого практичного застосування в різних галузях діяльності. Сьогодні системи штучного інтелекту активно використовуються у бізнесі, освіті, медицині, маркетингу та творчих індустріях, стаючи важливим інструментом підвищення ефективності та джерелом створення нових комерційних можливостей.

Під час розробки змінних інформаційних табличок використовувалися інструменти штучного інтелекту. Застосування сучасних систем генерації зображень дозволяє значно прискорити процес створення концептуальних ілюстрацій, розширити можливості пошуку творчих рішень та отримати декілька варіантів дизайну за короткий проміжок часу.

Для створення графічних матеріалів було проаналізовано кілька найпоширеніших платформ генерації зображень: Midjourney, Stable Diffusion та ChatGPT. Кожна з них має власні особливості та відрізняється рівнем деталізації, художньою стилізацією, швидкістю генерації та можливостями налаштування.

Midjourney – це неймережа, яка здатна перетворити запропонований користувачем текст на зображення. Вона може генерувати цілком реалістичні фото людей, тварин, предметів та просторових об'єктів. Ці зображення можна використовувати навіть у комерційних цілях [21].

Перевагою неймережі є висока якість генерації зображень. Неймережа Midjourney здатна створювати високоякісні зображення з високим рівнем деталізації, які максимально відповідають заданому текстовому опису. Останні версії сервісу суттєво розширили свої можливості, забезпечуючи генерацію більш різноманітного візуального контенту, покращене відтворення деталей та композиції.

Midjourney забезпечує високу швидкість генерації зображень, що дозволяє користувачам створювати велику кількість ілюстрацій та дизайнерських рішень за короткий проміжок часу. Це значно прискорює процес пошуку творчих ідей та розроблення графічних матеріалів [21].

Нейромережа також характеризується гнучкістю використання, оскільки здатна генерувати зображення для різних сфер діяльності, зокрема дизайну, реклами, розробки ігор та створення візуального контенту. Завдяки широкому вибору художніх стилів і налаштувань користувач може адаптувати результати генерації до власних потреб.

Сервіс працює за моделлю платної підписки та пропонує декілька тарифних планів, що відрізняються кількістю доступних генерацій і швидкістю обробки запитів. Водночас користувачі платних тарифів отримують право використовувати створені зображення, у тому числі в комерційних проєктах, відповідно до умов користування сервісом [21].

Stable Diffusion — це модель генеративного штучного інтелекту, яка створює унікальні фотореалістичні зображення на основі текстових та графічних підказок. Вона також може використовуватися для створення відео та анімацій і базується на технології дифузії з використанням прихованого простору, що значно знижує обчислювальні вимоги. Завдяки цьому Stable Diffusion може працювати навіть на настільних комп'ютерах і ноутбуках із графічними процесорами споживчого рівня [22].

Модель підтримує трансферне навчання, що дозволяє налаштовувати її під конкретні задачі, використовуючи лише кілька зображень. Вона є зручною у використанні, не потребує додаткових складних даних для генерації зображень і має велику активну спільноту, завдяки чому доступно багато навчальних матеріалів і практичних інструкцій.

Stable Diffusion поширюється під ліцензією Creative ML OpenRAIL-M, яка дозволяє використовувати, змінювати та розповсюджувати модифіковані версії програмного забезпечення за умови дотримання ліцензійних вимог, зокрема збереження тієї ж ліцензії та додавання її копії до похідних продуктів [22].

ChatGPT є одним із найпоширеніших інструментів генеративного штучного інтелекту, який дозволяє створювати текстовий і графічний контент без спеціальних технічних навичок. Сучасні можливості нейромережі дають змогу не лише генерувати зображення з нуля, а й редагувати готові фотографії, змінювати окремі елементи композиції, покращувати якість зображень та створювати різноманітний візуальний контент для реклами, соціальних мереж і поліграфічної продукції [21].

Серед основних можливостей ChatGPT є генерація рекламних банерів, постерів, ілюстрацій, обкладинок, зображень для карток товарів, концептів упаковки та брендингу. Крім того, система дозволяє редагувати готові зображення, замінювати фон, змінювати кольорову гаму, додавати або видаляти окремі об'єкти, створювати стилізовані портрети та адаптувати зображення під конкретні маркетингові завдання [21].

За допомогою текстових запитів можна керувати генерацією зображень, змінюючи стиль, окремі елементи, фон або навіть сюжетні деталі в AI-сервісах. Це відкриває широкі можливості для втілення творчих задумів і створення різноманітних художніх образів у цифровому середовищі. Крім того, якщо використовувати відомі мистецькі твори як орієнтир стилю, штучний інтелект здатний генерувати нові зображення з урахуванням характерних рис авторської манери та особливостей візуального подання [23].

Важливим аспектом також є ітеративний характер взаємодії з генеративними моделями (рис. 5.4). Зазвичай отриманий результат не є фінальним, тому процес передбачає багаторазове уточнення запитів, коригування параметрів і поступове вдосконалення згенерованого зображення. Такий підхід дає змогу максимально наблизити кінцевий результат до початкової творчої ідеї [23].

У межах даної кваліфікаційної роботи можливості ChatGPT використовувалися для створення концептуальних ілюстрацій та окремих графічних елементів інформаційних таблиць. Використання генеративного штучного інтелекту дозволило суттєво прискорити процес розроблення

візуальних рішень, отримати декілька варіантів дизайну та обрати найбільш вдалі композиції для подальшого використання в рекламній продукції.



Рисунок 5.4 – Ітеративний процес вдосконалення генерації зображення

Джерело: Супрун & Чеботарьова (2026) [23]

Для генерації ілюстрацій використовувалася комбінована структура промпту, яка включала такі складові:

- опис об'єкта або персонажа;
- художній стиль зображення;
- кольорову гаму;
- композиційні особливості;
- технічні вимоги до фінального зображення.

Застосування генеративного штучного інтелекту дало змогу швидко отримати декілька варіантів візуальних рішень для інформаційних табличок, обрати найбільш вдалі композиції та адаптувати їх до вимог поліграфічного виробництва. При цьому штучний інтелект виступав як допоміжний інструмент творчого проектування фону табличок, а остаточне доопрацювання, прийняття дизайнерських рішень та додавання тексту здійснювалися самостійно. Результат роботи наведено на рисунку 5.5.



Рисунок 5.5 – Результат використання штучного інтелекту

Джерело: Власна розробка

6 ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ

Виготовлення ростових фігур та додаткових елементів до них проходить на підприємстві – РА «Формат Харків». Проведемо аналіз обладнання для того, щоб підібрати найкраще для розробки проекту.

6.1 Обладнання для широкоформатного друку

HP Indigo Press 5500 – це цифрова листова офсетна машина [24]. Вона є оптимальним рішенням при великому тиражі та маленькому терміну виконання (рис. 6.1).



Рисунок 6.1 – HP Indigo Press 5500

Джерело: www.copiersonsale.com

Обладнання може використовуватися для безперервної роботи. Роздільна здатність машини складає 1200×2400 dpi та 2400×2400 dpi HDI при 8 bit.

Використовується технологія керування розміром кольорової точки для друку мікротексту. Система подачі оснащена чотирма лотками об'ємом 6700 аркушів. Завдяки автоматизованим налаштуванням присутнє скорочення часу на 5-10 хв під час переходу з тиражу на тираж під час роботи зі складними матеріалами [24].

Машина підтримує максимальний формат матеріалу $330,2 \times 482,6$ мм із запечатуваною областю 317×450 мм, що дає змогу виготовляти широкий спектр поліграфічної продукції. Обладнання забезпечує друк на матеріалах без покриття щільністю від 60 до 350 г/м², що значно розширює можливості використання різних видів паперу та картону [24]. Підтримка додаткових фарб Lc (Light Cyan) та Lm (Light Magenta) забезпечує високоякісний друк фотореалістичних зображень, зокрема фотоальбомів, листівок та іншої рекламно-представницької продукції. Час переналаштування обладнання під час заміни додаткових фарб становить до 1 години, що забезпечує гнучкість виробничого процесу при виконанні спеціалізованих замовлень. Основні технічні характеристики машини наведено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Технічні характеристики HP Indigo Press 5500

Параметр	Значення
Кількість фарб	від 4+4 до 7+7
Швидкість друку, арк./год (формат A3)	8000 (1+0), 2000 (4+0), 1000 (4+4)
Роздільна здатність друку, dpi	1200x2400 dpi та 2400x2400 dpi HDI при 8bit
Лінеатура растрового зображення, lpi	144, 160, 175, 180, 230
Найбільший формат друкарського матеріалу, мм	330x486
Найменший формат друкарського матеріалу, мм	210x297
Максимальна площа друку, мм	317x450
Діапазон щільності матеріалів, г/м ²	80–350 (крейдована), 60–320 (крейдована)
Підтримувані формати даних	PostScript Level 3 (включаючи Level 2), PDF 1.4, PDF/X-1a:2001, PDF/X3:2002, TIFF, JPEG, EPS, PPML, JLT

DURST Rho 800 Presto – цифровий широкоформатний УФ-принтер, що використовується для високопродуктивного струменевого друку на листових і рулонних матеріалах. Пристрій характеризується високою швидкістю роботи та забезпечує якісне відтворення графічної інформації з високою роздільною здатністю (рис. 6.2) [25].



Рисунок 6.2 – DURST Rho 800 Presto – УФ-принтер

Джерело: www.factorial.ua [25]

Принтер компанії DURST є представником наступного покоління УФ-планшетних (UV flatbed) друкарських систем, що перевершує попередні моделі подібного обладнання. Rho 800 Presto поєднує в собі високу надійність роботи та максимальну продуктивність, що забезпечує ефективне виконання широкого спектра друкарських завдань.

Найвища продуктивність серед сучасних UV flatbed принтерів досягається завдяки впровадженню технології безперервного друку, за якої подача листових матеріалів здійснюється у потоковому режимі без зупинок.

Висока якість друку забезпечується застосуванням технології Quadro Array (30 pcl), а також використанням додаткових кольорів Light Cyan (Lc) та Light Magenta (Lm). Завдяки технології Quadro Array досягається фотографічна якість з ефективною роздільною здатністю до 600 dpi, що забезпечує точну передачу дрібних деталей і плавні колірні переходи [25].

UV-чорнило Durst є УФ-затвердними чорнилами, що полімеризуються під впливом ультрафіолетового випромінювання. Їх фізико-хімічні параметри, зокрема в'язкість, поверхневий натяг, здатність до поглинання УФ-світла та довжина хвилі УФ-ламп, узгоджені між собою таким чином, щоб забезпечувати ефективне затвердіння фарби та надійну адгезію до більшості типів матеріалів.

Durst поряд із традиційними чорнилами СМΥК пропонує біле пігментне чорнило, яке може застосовуватися як підкладка, spot-кольор, заповнювальний

елемент або як криюча фарба для друку на зворотному боці прозорих матеріалів, забезпечуючи рівномірне покриття та високу якість відтворення зображення.

Висока якість кольоропередачі, зокрема відтворення м'яких пастельних відтінків, плавних градієнтів без помітних переходів, а також тілесних тонів і світлих заливок, забезпечується завдяки точному контролю розміру та позиціонування друкарської точки. Додатково важливу роль відіграє керування обробкою даних у внутрішньому програмному забезпеченні та передача інформації з RIP-системи на етап виведення зображення. Значний вплив на стабільність результату має також налаштована система калібрування обладнання. Специфікація матеріалів наведена в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Специфікація матеріалу для принтера DURST Rho 800 Presto

Параметр	Значення
Максимально допустима товщина носія	40 мм
Максимальне навантаження матеріалу на стрічковій подачі	до 50 кг
Мінімальний формат матеріалу	DIN-A3 – 297×420 мм
Максимальна ширина друкарського поля	2500 мм
Максимальна довжина друку	не обмежується, залежить від довжини матеріалу
Сумісні типи носіїв	рулонні та листові матеріали з покриттям і без покриття

Технічні характеристики принтера представлені в таблиці 6.3.

Таблиця 6.3 – Характеристики DURST Rho 800 Presto

Параметр	Значення
Технологія друку	Струменева п'єзоелектрична
Тип чорнил	УФ-затверджувані
Друкуючі голови	Quadro Array
Кількість дюз на голову	512
Об'єм краплі	30 pcl
Кількість друкувальних голів	16
Роздільна здатність друку	600dpi; 1200dpi
Колірна модель	CMYK + Light Cyan (Lc) + Light Magenta (Lm)
Додаткові кольори	Білий;
Програмне забезпечення RIP	Caldera Grand RIP (платформи Linux та Macintosh)

Широкоформатний принтер компанії Inca Digital Printers – Spyder 320 має робочий стіл розміром $3,2 \times 1,6$ м. Обладнання використовує УФ-чорнила останнього покоління Sericol Uvijet (CMYK) та поєднує високу швидкість друку з якісним відтворенням зображення. Друкарські системи INCA Digital розроблені спеціально для цифрового друку на плоских матеріалах (рис. 6.3), зокрема на пластику, пінокартоні, полікарбонаті, ПВХ та картоні. Крім того, вони дозволяють виконувати друк на різних нетрадиційних поверхнях, таких як двері, скло, метал та інші матеріали [26].



Рисунок 6.3 – Принтер Inca Digital Printers – Spyder 320
Джерело: www.nsds.co.za

6.2 Обладнання для різання та виготовлення конструкції

Промисловий плотер Kongsberg XL44 [26].

Цей плоттер призначений для виготовлення зразків і малих тиражів упаковки, дисплеїв та рекламних конструкцій із картону та гофрокартону. Обладнання також використовується для виробництва рекламної продукції та етикеток на самоклеючих матеріалах, вінілі або оракалі. Крім того, плотер дозволяє виготовляти зовнішню та внутрішню рекламу, зокрема дисплеї та вивіски з твердих листових матеріалів, таких як пластик, акрил (плексиглас), дерево, фанера, МДФ, ПВХ, полістирол та композитні панелі.

Промисловий ріжучий плотер Kongsberg i-XL44 є універсальним рішенням для оперативної фінішної обробки широкого спектра рекламної продукції, а також виготовлення ексклюзивної упаковки та етикеток.

Плотер оснащений вбудованою в інструментальну головку оптичною системою i-cut, яка забезпечує точне суміщення обрізного контуру з надрукованим зображенням. Принцип роботи системи базується на використанні реєстраційних міток, що друкуються разом із графічним зображенням і застосовуються для коректного позиціонування та вирівнювання контурів різання (рис. 6.4).



Рисунок 6.4 – Промисловий ріжучий плотер Kongsberg i–XL44

Джерело: www.boxpert

Під час роботи система i-cut здійснює автоматичне виявлення та зчитування координат реєстраційних міток, коригує положення обрізного контуру, а також виконує динамічну компенсацію змін геометричних розмірів запечатаного матеріалу, що можуть виникати, зокрема, внаслідок його усадки або розтягування під час обробки.

Робоча зона розміром 2210 × 3050 мм, а також наявність конвеєрної системи для подачі матеріалу з рулону забезпечують можливість обробки широкого спектра рулонних і листових носіїв, як стандартних, так і спеціалізованих. Обладнання підтримує роботу з такими матеріалами, як банерна тканина та банерна сітка, самоклеючі плівки, текстильні полотна, пентапринт та інші рулонні й листові пластики товщиною до 3 мм, а також пінокартон і ребокартон.

Крім того, можливий друк на пакувальному та гофрокартоні, різних видах паперу, листовому корку, магнітних матеріалах у листовому та рулонному

форматах, а також на асфальтовій і підлоговій графіці. Підтримується робота з лінолеумом, піноматеріалами, стільниковими конструкціями, фольгою, лакувальними полотнами та різними видами тканин, що розширює можливості застосування обладнання в рекламному та виробничому сегментах. Надруковані вивіски та дисплеї можуть отримати задану замовником форму безпосередньо на столі для обробки.

Під час роботи система i-cut забезпечує автоматичне сканування та визначення координат реєстраційних міток, а також коригування положення обрізного контуру відповідно до отриманих даних. Крім того, виконується динамічна компенсація змін лінійних розмірів запечатаного матеріалу, які можуть виникати внаслідок його усадки або розтягування в процесі обробки.

Ріжучий плотер Mutoh Kona 1400.

Останнє покоління ріжучих плотерів Mutoh здобуло довіру користувачів завдяки високій точності роботи та надійності. Зберігаючи функціональні можливості попередньої топ-моделі Mutoh Ultima, плотери серії Kona з інтегрованою системою лазерного позиціонування призначені для професійної підрізки різних видів самоклеючих плівок, контурного різання після друку, а також для виконання перфорації та наскрізного прорізання матеріалів.

Обладнання підтримує широкий спектр матеріалів – від світловідбивних плівок до матеріалів для віконної графіки. Високі показники механічної та програмної роздільної здатності наведено в таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 – Характеристики плотера Mutoh Kona 1400

Параметр	Значення
Максимальна ширина робочої зони різання	140 див.
Швидкість контурного різання	до 141 см/с.
Максимальне зусилля притискання ножа	450 г із матеріалами (до 1мм).

Ріжучий плотер Roland CAMM-1 PRO GX-400 призначений для підрізання самоклеючих плівок. Обладнання оснащено вбудованою оптичною системою визначення реєстраційних міток, що суттєво спрощує процес контурного різання

надрукованої повнокольорової графіки. Максимальна ширина робочої зони різання становить 97 см, а швидкість контурного різання досягає 85 см/с. Механічна роздільна здатність пристрою дорівнює 0,01 мм/крок.

Обладнання підтримує широкий спектр матеріалів – від світловідбивних плівок до плівок, призначених для віконної графіки.

У процесі плотерного різання використовується інструментальна головка MultiCUT, що підтримує встановлення різних змінних робочих інструментів. До них належать тангенційні ножі, інструменти для високоточного різання типу Microcut і Kisscut, осцилюючі ножі з поворотно-поступальним рухом, бігувальні інструменти, а також інструменти для виконання креслярських операцій.

При застосуванні стандартних методів контурної обробки може виникати неузгодженість між надрукованим зображенням і лінією різання, що негативно впливає на якість готової продукції. Для усунення цієї проблеми розроблено оптичну систему i-cut, яка забезпечує точне суміщення обрізного контуру з надрукованою графікою.

Проаналізувавши весь парк обладнання РА «Формат-Харків» для виготовлення розроблених рекламних матеріалів, було обрано УФ-принтер DURST Rho 800 Presto для виконання друку. Також відібрано ріжучий плотер Kongsberg XL44, який забезпечує високоточну висічку складних контурів і може застосовуватися для виготовлення ростових фігур з ПВХ та додаткових інтерактивних елементів.

7 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ

7.1 Вибір матеріалів для виготовлення конструкції

Спінений ПВХ є одним із найпоширеніших матеріалів для виготовлення ростових фігур. Він застосовується для створення основи рекламних конструкцій, об'ємних літер, прямого УФ-друку, а також у виробництві стендів і POS-матеріалів.

Прямий друк на ПВХ (спіненому пластику) є одним із найпростішим способів нанесення повнокольорового зображення на матеріал. При цьому відпадає необхідність використання проміжного друку на оракалі з подальшим наклеюванням на основу, що дозволяє уникнути ризику відшарування або підняття країв плівки.

Переваги матеріалу:

- мала вага;
- простота різання та механічної обробки;
- стійкість до впливу зовнішніх факторів навколишнього середовища;
- низька теплопровідність;
- високі ізоляційні властивості;
- екологічна безпечність;
- низьке водопоглинання.

Спінений ПВХ має білу матову поверхню та захисну плівку, нанесену з одного боку. Матеріал характеризується високою стійкістю до впливу атмосферних факторів і ультрафіолетового випромінювання, завдяки чому не змінює своїх кольорових характеристик та фізичних властивостей у процесі експлуатації [14].

Ростову фігуру буде виготовлено зі спіненого ПВХ PromoFoam BL товщиною 6 мм. Матеріал PromoFoam є легким і якісним, широко використовується у виробництві зовнішньої та інтер'єрної рекламної продукції.

PromoFoam BL (BlueLine) – це спінений ПВХ підвищеної якості та максимальної щільності, який відзначається високою міцністю та твердістю поверхні. Матеріал має статичну захисну плівку блакитного кольору та добре підходить для формування фонових елементів рекламних конструкцій.

Для склеювання листів спіненого ПВХ між собою найдоцільніше застосовувати розчинні клеї, зокрема для так званого «холодного зварювання» типу Cosmofen Plus. У окремих випадках можуть використовуватися реактивні клеї (наприклад, секундні клеї Cosmoplast 507, 500L, Cosmofen CA 12).

Під час з'єднання ПВХ з іншими непористими або неабсорбуючими матеріалами рекомендується застосовувати розчинний контактний клей, який наноситься на обидві поверхні, або двокомпонентний поліуретановий клей без розчинників, що наноситься на одну з поверхонь.

Для склеювання з пористими або абсорбуючими матеріалами, окрім контактних клеїв, можуть використовуватися воднодисперсійні клеї або двокомпонентні поліуретанові склади, що забезпечують надійне зчеплення різнорідних основ.

Для даної конструкції обрано COSMO SL-660.130 – COSMOFEN Plus HV, він має високу в'язкість і забезпечує більш міцне зчеплення

7.2 Розрахунок витрат матеріалів

Розрахунок кількості ПВХ-пластику для виготовлення ростових фігур виконується за площею виробів з урахуванням технологічних відходів.

Розміри поліграфічної продукції:

- ростова фігура «Дівчина» – 158×88 см;
- ростова фігура «Хлопець» – 161×84 см;
- змінні інформаційні таблички – 15×43 см;
- декоративний елемент «лайк» – 34×25 см;
- декоративний елемент «олівець» – 17,5×62 см.

Тираж продукції:

- ростова фігура «Дівчина» – 1 шт;
- ростова фігура «Хлопець» – 1шт;
- змінні інформаційні таблички – 4 шт
- змінні декоративні таблички– 12шт;
- декоративний елемент «лайк» – 1 шт;
- декоративний елемент «олівець» – 2 шт.

Кольоровість:

- ростова фігура «Дівчина» – 4+0;
- ростова фігура «Хлопець» – 4+0;
- змінні інформаційні таблички – 4+0;
- декоративний елемент «лайк» – 4+0
- декоративний елемент «олівець» – 4+0.

Друк буде виконуватись на аркуші ПВХ. Площа стандартного листа ПВХ формату 2030×3050 мм становить 6,25 м², товщина 6 мм.

Загальна площа листа: $S=2,03 \times 3,05=6,25 \text{ м}^2$.

Загальна площа композиції: $S=1,93 \times 2,9=5,59 \text{ м}^2$.

Довжина контуру фігур – 12,574 м; довжина контуру плавників – 5,98 м; довжина контуру декоративних табличок – 13,716 м; довжина контуру інформаційних табличок – 5,925 м; довжина контуру декоративних елементів – 3,895 м. Необхідно також урахувати відходи. Для різання ПВХ зазвичай додають 5-15 % залежно від складності контуру.

Для ростових фігур доцільно взяти 10 %.

Загальна довжина контуру: $12,57+5,98+13,716+5,925+3,895=42,696 \text{ м}$.

З урахуванням відходів 10 % - 46,97 м.

Монтаж наведено в додатку А.

Розрахунки кількості клею для скріплення ростових фігур з опорами показали, що він становить 148,432 г. Клей має наноситися на обидві поверхні, та норма витра становить 8г на погонний метр при ширині склеювання до 10 мм. Отже, $(12,574+5,98) \times 8 = 148,432 \text{ г}$.

Також було розраховано кількість витрат на тканину для спідниці ростової фігури. Для її виготовлення використовувався фатин трьох кольорів: жовтого, блакитного та малинового. Спідниця складається з трьох присобраних ярусів (оборок). Довжина першої оборки становить 3 м при ширині 0,5 м. Кожна наступна оборка на 30 % довша за попередню, тому довжина другої оборки становить 3,9 м, а третьої – 5,07 м. Загальна витрата фатину на виготовлення однієї спідниці становить 11,97 пог. м. І ще 2 м атласної стрічки для поясу спідниці. Зовнішній вид спідниці показано в додатку Б.

Для кріплення змінних інформаційних табличок і декоративних елементів використовуються текстильні застібки (липучки), що складаються з двох сторін – гачкової та петельної. На кожний елемент передбачено один комплект липучки, який складається з двох частин.

Кількість елементів, що кріпляться за допомогою липучок:

- змінні інформаційні таблички – 4 шт;
- змінні декоративні таблички – 12 шт.

Загальна кількість елементів:

$$N=12+4=16 \text{ шт.}$$

Загальна кількість матеріалу, необхідна для друку розробленої рекламної продукції (ростових фігур, табличок, декоративних елементів), представлена в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Витрати матеріалів на тираж

№	Матеріал	Кількість
1	ПВХ PromoFoam BL, щільність 6 мм	1 аркуш 2х3 м
2	Фатин трьох кольорів	11,97 пог.м..
3	Липучки текстильні	16 шт.
4	Атласна стрічка	2 м

8 МАРШРУТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

Маршрутно-технологічна карта виготовлення поліграфічної продукції відображає послідовність усіх операцій технологічного процесу, а також містить інформацію про обладнання, матеріали та технологічні параметри, що використовуються під час виробництва [29].

У межах кваліфікаційної роботи бакалавра було розроблено одну маршрутно-технологічну карту для виготовлення ростових фігур та інтерактивних елементів, яку наведено в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Маршрутно-технологічна карта виготовлення ростової фігури

№ п/п	Назва або зміст технологічної операції	Технічна характеристика обладнання, приладів, технологічних режимів, програм багато забезпечення	Основні матеріали	Методи та технічні засоби контролю технологічних операцій
1	Проектування конструкції	Adobe Illustrator 2021	Електронний макет	Візуальний
2	Екранна кольоропроба	Монітор	Електронний макет	Візуальний
3	Розробка оригінал-макетів	Adobe Illustrator 2021, gpt chat	Електронний макет	Візуальний
4	Друк	Широкоформатний плотер DURST Rho 800 Presto	Лист ПВХ УФ-чорнила	Візуальний, інструментальний, денситометр
5	Висічка	Ріжучий плотер Kongsberg XL44	Надрукований лист ПВХ	Візуальний, інструментальний, лінійка
6	Складання	Ручна	Хардпостер, «плавники»	Візуальний

9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

9.1 Характеристика продукції

Для привернення уваги потенційних споживачів до нових товарів і послуг застосовуються різноманітні заходи, що реалізуються заздалегідь визначеними сценаріями. До таких заходів належать виставки, конференції та інші подібні події. Важливою складовою їх проведення є використання різних видів POS-реклами.

Для закладів освіти особливого значення набувають також рекламні та профорієнтаційні заходи. Саме це визначило актуальність і мету бакалаврської кваліфікаційної роботи – розробка проєкту POS-реклами для спеціальності G20 Видвництво та поліграфія. У роботі розроблена іміджева POS-реклама, зокрема дві ростові фігури, декоративні елементи та інформаційні таблички на матеріалі ПВХ.

Для забезпечення універсальності використання було обрано конструкцію, що складається з різних деталей, об'єднаних єдиним дизайнерським рішенням, які можуть монтуватися послідовно один за одним за наявності достатнього простору для формування повноцінної рекламної фотозони, що забезпечує гнучкість конфігурації та дозволяє ефективно експонувати конструкцію навіть у приміщеннях з обмеженою площею.

Декоративні таблички призначені для більш молодшої аудиторії. Їх використовують для привернення уваги та інтерактивної взаємодії з фотозоною.

Цей комплект друкується одним способом друку – цифровим широкоформатним на матеріалі ПВХ. Тираж заплановано: ростові фігури – 2 шт, декоративні таблички – 12 шт, інформативні таблички – 4 шт. Кольоровість – 4+0.

9.2 Конкуренція

У Харкові функціонує значна кількість рекламно-виробничих компаній, що створює високий рівень конкуренції на ринку поліграфічної та рекламної продукції.

Серед найбільш відомих та потужних гравців можна виділити рекламно-виробничі компанії «Формат-Харків» та «RAIDER PRO», які активно працюють у сфері виготовлення рекламної продукції та надають широкий спектр послуг.

Компанія «Формат-Харків» вже понад 12 років успішно працює на ринку поліграфічних послуг. За цей час вона здобула значний досвід у виконанні складних технічних і дизайнерських завдань. Підприємство постійно оновлює та розширює свою матеріально-технічну базу, впроваджуючи сучасне високотехнологічне обладнання, що дозволяє підвищувати якість продукції та збільшувати виробничі можливості. Завдяки цьому компанія здатна виконувати замовлення різного рівня складності у стислі терміни. Асортимент продукції охоплює широкий спектр рекламних виробів: візитки, листівки, буклети, плакати, банери, промо-матеріали, вивіски, ростові фігури та інші види рекламної продукції. Основними характеристиками діяльності підприємства є стабільна якість виконання замовлень та відносно високий рівень цін.

Компанія «RAIDER PRO» є багатопрофільним підприємством, що динамічно розвивається та позиціонує себе як надійний партнер у сфері рекламного виробництва. Вона орієнтована на довгострокову співпрацю з клієнтами та забезпечує індивідуальний підхід до кожного замовлення. Власна виробнича база та кваліфікований персонал дозволяють компанії реалізовувати складні та комплексні проєкти, забезпечуючи при цьому високу якість продукції та дотримання термінів виконання. Основними принципами роботи підприємства є якість, надійність і доступна цінова політика.

Основні напрями діяльності «RAIDER PRO» включають: зовнішню рекламу, УФ-друк і сольвентний друк, фрезерно-гравірувальні роботи, лазерну порізку та гравіювання, виготовлення елементів торгового обладнання, продаж листових пластиків (АБС, полістирол), надання допоміжних виробничих послуг.

Конкуренція на ринку Харкова є достатньо високою, а успішна діяльність підприємств у цій сфері залежить від рівня технологічного оснащення, якості продукції, швидкості виконання замовлень та здатності забезпечувати комплексні рішення для клієнтів.

9.3 План виробництва

Процес планування розробки комплексу POS-реклами передбачає комплексне визначення виробничих витрат, необхідних для реалізації проєкту. До основних складових витрат належать основна та додаткова заробітна плата працівників, відрахування на єдиний соціальний внесок, витрати на електроенергію, а також витрати на технічне обслуговування обладнання, що використовується під час створення рекламної продукції [30].

Планування виробництва також включає визначення обсягів робіт у натуральному виразі, що дозволяє оцінити кількість виготовлених одиниць POS-реклами та ефективність використання ресурсів підприємства. Основні виробничі показники, необхідні для розрахунків, наведено в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Визначення показників виробництва у натуральному виразі

№	Операція	Од. вим.	Обсяг вироб- ництва	Норма часу на од., год.	Кількість, маш.-год	Чисель- ність, ос.	Кількість нормо- годин
1	Отримання технічного завдання	шт.	1	1	1	1	1
2	Аналіз ринку та конкурентів	шт.	1	2	2	1	2
3	Аналіз матеріалів та технології виготовлення	шт.	1	4	4	1	4
4	Дизайн POS-матеріалів	шт.	12	0,3	3,6	1	3,6
5	Затвердження макетів	шт.	12	0,2	2,4	1	2,4
6	Редагування	шт.	12	0,2	2,4	1	2,4
7	Підготовка макетів для друку	шт.	12	0,2	2,4	1	2,4
Всього:					17,8		17,8

Для визначення собівартості розробки комплексу рекламної продукції спочатку здійснюється розрахунок заробітної плати кожного працівника, задіяного у виробничому процесі. При цьому враховується рівень кваліфікації персоналу, обсяг виконаних робіт та час, витрачений на виконання кожного етапу проєкту.

Розрахунок заробітної плати працівників, які беруть участь у розробці комплексу POS-реклами, представлено в таблиці 9.2.

Таблиця 9.2 – Розрахунок заробітної плати працівників

Посада	Чисельність, ос.	Основна заробітна плата за 1 робочий день (оклад), грн	Додаткова заробітна плата (премії та доплати), %	Сума, грн	Усього, грн (основна + додаткова)
Керівник проєкту	1	380,00	5	19,00	399,00
Дизайнер	1	500,00	5	25,00	525,00
Препрес-інженер	1	440,00	5	22,00	462,00
Оператор друку	1	480,00	5	24,00	504,00
Технолог виробництва	1	400,00	5	20,00	420,00
Пакувальник	1	320,00	5	16,00	336,00
Усього	6	2520,00		126,00	2646,00

Розмір єдиного соціального внеску становить 22 % від величини основної і додаткової заробітної плати [30]:

$$2646,00 \times 0,22 = 582,12 \text{ грн.}$$

Інші витрати включають оплату електроенергії та обслуговування комп'ютерної техніки. Витрати на електроенергію визначаються на основі енергоспоживання обладнання та вартості електроенергії.

У даному проєкті для виконання робіт використовується один ноутбук дизайнера, оскільки інші учасники проєкту залучалися дистанційно та не потребували додаткового енергоспоживання. Потужність ноутбука становить 0,14 кВт/год, а вартість 1 кВт/год електроенергії – 4,32 грн.

Тривалість споживання електроенергії під час розробки дизайну становить 17,8. Тому сума оплати електроенергії становить:

$$0,14 \times 4,32 \times 17,8 = 10,77 \text{ грн.}$$

Витрати на обслуговування ноутбука визначаються його первісною вартістю та строком корисного використання, який зазвичай становить до 4

років. У середньому протягом року обладнання використовується 248 робочих днів. Відповідно, розрахунок має вигляд:

$$30\,000,00 / (4 \times 8 \times 248) \times 17,8 = 67,29 \text{ грн.}$$

Після цього виконується визначення собівартості розробки комплексу POS-реклами:

$$2646,00 + 582,12 + 10,77 + 67,29 = 3306,18 \text{ грн.}$$

Наступним етапом є розрахунок прибутку проєкту, який здійснюється на основі прийнятого рівня рентабельності 20%:

$$3306,18 \times 0,2 = 661,24 \text{ грн.}$$

Далі обчислюється вартість виготовлення комплексу POS-реклами без урахування податку на додану вартість (ПДВ у розмірі 20%):

$$3306,18 + 661,24 = 3967,42 \text{ грн.}$$

Завершальним етапом є визначення повної вартості проєкту з ПДВ:

$$3967,42 \times 1,2 = 4760,90 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків витрат на розробку представлено у таблиці 9.3.

Таблиця 9.3 – Витрати на розробку POS-реклами

Стаття витрат	Сума, грн
Основна заробітна плата	2646,00
Додаткова заробітна плата	132,30
Єдиний соціальний внесок	582,12
Витрати на обслуговування комп'ютерної техніки	67,29

Продовження таблиці 9.3

Стаття витрат	Сума, грн
Витрати на електроенергію	10,77
Собівартість розробки комплексу POS-реклами	3438,48
Прибуток	687,70
Ціна без ПДВ	3967,42
ПДВ	793,48
Ціна з урахуванням ПДВ	4760,90

9.4 Висновки

На основі виконаних економічних розрахунків встановлено, що розробка комплексу POS-реклами потребує 17,8 годин робочого часу. У процесі виконання проєкту враховано витрати на оплату праці працівників, відрахування на єдиний соціальний внесок, витрати на електроенергію та амортизацію комп'ютерної техніки.

Загальна собівартість розробки становить 3306,18 грн. З урахуванням прийнятого рівня рентабельності (20 %) визначено прибуток у розмірі 661,24 грн. Відповідно, вартість проєкту без ПДВ становить 3967,42 грн, а з урахуванням податку на додану вартість (20 %) – 4760,90 грн.

Отримані результати свідчать про економічну доцільність виконання проєкту в межах навчального процесу. Даний проєкт не має комерційної спрямованості та реалізується за підтримки партнерів кафедри МСТ.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було розроблено проєкт POS-рекламної продукції для спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія» у вигляді інтерактивної фотозони, що складається з двох ростових фігур та комплекту змінних декоративних елементів, підготовлених до широкоформатного друку та подальшого виготовлення.

В процесі виконання роботи було проведено аналіз інноваційних тенденцій у сфері POS-реклами, проведено дослідження її основних функцій, видів та ролі у формуванні позитивного іміджу закладів вищої освіти. Визначено, що використання інтерактивних рекламних конструкцій є ефективним засобом привернення уваги абітурієнтів, студентів та відвідувачів освітніх заходів.

Було розроблено концепцію та графічний дизайн рекламної продукції, проведено ескізування та створено оригінал-макети ростових фігур і декоративних елементів до них. Під час проєктування враховано сучасні вимоги до поліграфічного дизайну, принципи композиції, колірної гармонії та підготовки макетів до широкоформатного друку.

Проведено аналіз програмного забезпечення для створення векторної графіки та обґрунтовано вибір Adobe Illustrator як основного інструменту розробки. Також здійснено вибір друкарського обладнання та технології виготовлення конструкції, зокрема ультрафіолетового друку на спіненому ПВХ і плотерного різання.

Виконано розрахунок необхідних матеріалів для виготовлення виробу, визначено витрати ПВХ, клею, фатину, атласної стрічки та липучок для кріплення змінних елементів. Розроблено маршрутно-технологічну карту виготовлення продукції та проведено економічне обґрунтування проєкту.

Отримані результати підтверджують, що розроблена POS-рекламна конструкція відповідає сучасним вимогам до рекламно-поліграфічної продукції, має високий рівень візуальної привабливості, функціональності та

інтерактивності й може бути використана кафедрою «Медіасистем та технологій» для проведення профорієнтаційних заходів, днів відкритих дверей та популяризації спеціальності G20 Видавництво та поліграфія.

Запропоновані дизайнерські та технологічні рішення можуть бути використані також для розроблення аналогічної рекламної продукції іншими кафедрами та закладами вищої освіти.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Чеботарьова, І.Б., & Олянішин, В.В. (2016). Реклама як спосіб залучення уваги споживача. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 1. (с. 172-173).
2. Chebotarova, I., & Yukhnova, K. (2025). Evaluation of competitors in the outdoor advertising market. Актуальні проблеми сталого розвитку, 2(9), 310-321.
3. Chebotarova, I., Kalinowski, K., & Silchenko, V. (2020). How to make social advertisement effective. Perspective directions for the development of science and practice. (р. 17-21).
4. Kolo.news. (2023). Ростові фігури як ефективний вид реклами. <https://kolo.news/category/biznes/34492>.
5. Чеботарьова, І.Б., Чеботарьов, Р.І., & Коробкіна, Т.В. (2024). Участь у виставках, як засіб мотивації студентів в освітньому процесі. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 1. (с. 352-357).
6. Харченко, В.М., Чеботарьова, І.Б., & Яценко, Л.О. (2021). Аналіз електронної реклами закладів вищої освіти Харкова у соціальній мережі INSTAGRAM. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 30-34).
7. Доценко, Д.В., & Чеботарьова, І.Б. (2021). WEB-сайт університету як інструмент маркетингових комунікацій. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 12-17).
8. Format. (б. д.). Вимоги до макетів для широкоформатного друку. <https://format-lv.com.ua/requirements/вимоги/>.
9. Ташута. (б. д.). Вимоги до оригінал-макетів для поліграфії. https://tashuta.ua/ua/trebovaniya_poligrafiya/?srsltid=AfmBOoosApn-h6wMEgXmubHbM2Bo2FGBupkmiEzdJwB_38bMUWoWIqYn.
10. Конус-Ю. (б. д.). Технічні вимоги до подачі макетів для друку. https://konus-u.com.ua/ua/poleznoe/tehnicheskie-trebovaniya-k-podache-maketov.htm?srsltid=AfmBOorfo7Q4rnE0jyPgJVZLsbLNsDFvEq2wewxPlpHnY4mF_0dRxiKh.

11. Profi Рекламне агентство. (б. д.). Широкоформатний друк. <https://ra-professional.com.ua/uk/project/shyrokoformatnyj-druk/>.
12. Format.Kharkiv. (б. д.). <https://for-k.com.ua/service/uf-druk/>.
13. Sfera. (б. д.). Плотерна різка. <https://sfera.as.uk/service/porizka/ploterna-rizka/>.
14. Kopibum. (б. д.). Друк на пластику: докладніше про технологію. <https://kopibum.com/druk-na-plastyku-dokladnishe-pro-tekhnohiiu-70/>.
15. Чеботарьова, І.Б., & Цвігун, А.О. (2025). Сталий підхід у графічному дизайні: екологічні матеріали та етичне виробництво. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 79-82).
16. CorelDRAW. (n. d.). CorelDRAW Graphics Suite 2019. <https://www.coreldraw.com/en/support/updates/cdgs2019/update1-win-64.html?srsId=AfmBOoquPbCc4b4NSYvf0NTdUDCYdGpCe4lulLJ17dM9bklE-4KRgfar>.
17. Adobe. (б. д.). <https://www.adobe.com/ua>.
18. Adobe. (б. д.). Adobe Illustrator. <https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html>.
19. Вовк, О.В., & Канінець, А.А. (2025). Розробка рекламної продукції кафедри МСТ для магістрів. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 1. (с. 254-255).
20. Alternative. (б. д.). Inkscape. https://alternative.me/inkscape#google_vignette.
21. GL.ua. (б.д.). ChatGPT і Midjourney та їх користь для бізнесу. <https://gl.ua/blog/chatgpt-i-midjourney-ta-yikh-koryst-dlya-biznesu>.
22. Amazon. (n. d.). What is Stable Diffusion?. <https://aws.amazon.com/what-is/stable-diffusion/>.
23. Супрун, О.О., & Чеботарьова, І.Б. (2026). Врахування специфіки медіагалузі в навчально-методичному контенті дисципліни «Штучний інтелект для дизайнерів». Поліграфічні, мультимедійні та web-технології у цифровому середовищі: колективна монографія. Т. 2. (с. 269-298). Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». <https://doi.org/10.30837/PMW.2026.T2.269>.
24. Copiers On Sale. (n. d.). HP indigo 5500 product information. <https://copiersonsale.com/hp-indigo-5500-specifications>.

25. Factorial. (б. д.). DURST rho P10 200/250. <https://factorial.ua/products/durst-rho-p10-200-250/>.
26. Format. (б. д.). Ультрафіолетовий друк. <https://format-lv.com.ua/services/uv-printing/>.
27. Чеботарьова, І.Б., & Цвігун, А.О. (2026). Роль зовнішньої та POS-реклами у сфері освіти. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 27-30).
28. Доценко, Д.В., & Чеботарьова, І.Б. (2021). WEB-сайт університету як інструмент маркетингових комунікацій. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 12-17).
29. Дейнеко, Ж.В., Бізюк, А.В., Вовк, О.В., Кулішова, Н.Є., & Челомбійко, В.Ф. (2025). Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія» за освітньою програмою «Видавничо-поліграфічна справа». Харків: ХНУРЕ.
30. Полозова, Т.В. (2022). Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ.