

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ УКРАЇНИ



ХАРКІВСЬКА
ДЕРЖАВНА
АКАДЕМІЯ
ДИЗАЙНУ
І МИСТЕЦТВ

**“РОБОТА ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ, ЩО ГЕНЕРУЄ ЗОБРАЖЕННЯ ДЛЯ
ДИЗАЙНЕРІВ ОДЯГУ (НА ПРИКЛАДІ MIDJOURNEY)”**

**Методичні рекомендації до виконання практичних завдань з вибіркової дисципліни
“Інноваційні технології в індустрії моди”**

Освітньо-професійна програма
«Концептуальний дизайн в індустрії моди»

“Робота зі штучним інтелектом, що генерує зображення для дизайнерів одягу (на прикладі Midjourney)”: методичні рекомендації. Харків : ХДАДМ, 2024. 36 с.

Укладач:

Гурдіна В., кандидат мистецтвознавства, доцент

Рецензенти:

Єременко І.І., кандидат мистецтвознавства, доцент, завідувач кафедри Дизайн ХДАДМ

Кривуц С.В., кандидат мистецтвознавства, доцент, завідувач кафедри ДС ХДАДМ

Методичні рекомендації призначено для організації аудиторної та самостійної роботи з вибіркової дисципліни “Інноваційні технології в індустрії моди” студентів ОПП «Концептуальний дизайн в індустрії моди» денної форми навчання, галузі знань 02 Культура і мистецтво, спеціальності 022 Дизайн. Матеріали розкривають можливості і перспективи роботи з генеративними нейромережами в індустрії моди, надають покрокову інструкцію роботи з нейромережею Midjourney; містять основні вимоги до виконання практичного завдання, приклади робіт студентів, термінологічний словник та рекомендовану літературу.

Затверджено і рекомендовано до друку методичною радою ХДАДМ
19 грудня 2024 р. Протокол № _____

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА: ВИКОРИСТАННЯ В ІНДУСТРІЇ МОДИ НЕЙРОМЕРЕЖ, ЩО ГЕНЕРУЮТЬ ЗОБРАЖЕННЯ.....	5
РОЗДІЛ II. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА: РОБОТА З MIDJOURNEY.....	14
2.1 Реєстрація в Midjourney.....	14
2.2 Альтернативні варіанти нейромереж з безкоштовним доступом.....	15
2.3 Команди в Midjourney.....	16
2.4 Особливості використання команди /imagine prompt.....	18
РОЗДІЛ III. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАВДАННЯ ТА ПРИКЛАДИ РОБІТ СТУДЕНТІВ.....	28
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	32
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	35

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вибіркова дисципліна “Інноваційні технології в індустрії моди” знайомить із поняттям “інновації”, яке засновано на застосуванні досягнень науки і передового досвіду, що забезпечує підвищення ефективності виробничої системи і якості дизайн-продукції. Основна спрямованість дисципліни визначається ознайомленням студентів ОПП “Концептуальний дизайн в індустрії моди” з сучасними тенденціями розвитку та новими технологіями у модної індустрії.

В лекційній частині курсу детально характеризуються інновації в індустрії моди, серед яких: бізнес-інновації; інноваційні продукти – текстильні матеріали, технології їх виготовлення та надання їм особливих якостей; способи опорядження, зокрема, в контексті екологічного дизайну та сталої моди; технології виготовлення, обумовлені процесами комп’ютеризації, віртуалізації, технологіями 3D моделювання.

На практичних заняттях у 2 модулі студенти опановують роботу зі штучним інтелектом, що генерує зображення, як сучасним незамінним помічником на різних етапах дизайн-діяльності. Дисципліна “Інноваційні технології в індустрії моди” направлена на розширення візуального мислення і розкриття творчого потенціалу майбутніх дизайнерів одягу, для яких дуже важливо розумітися в інноваціях. Отримані знання та практичні навички можуть бути використані в розробці проектних пропозицій та презентації готових модних продуктів. Окрім того, результати дисципліни стануть у нагоді в роботі з дипломним проектом та в подальшій професійній діяльності.

РОЗДІЛ I

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА: ВИКОРИСТАННЯ В ІНДУСТРІЇ МОДИ НЕЙРОМЕРЕЖ, ЩО ГЕНЕРУЮТЬ ЗОБРАЖЕННЯ

Нейромережі, що генерують зображення (зокрема, Midjourney) стають все більш затребуваним інструментом в індустрії моди. Ця тема відображає сучасні можливості та перспективи, є надзвичайно актуальним напрямом для вивчення та опанування, бо майбутнім дизайнерам одягу дуже важливо розумітися в інноваціях. Генеративні нейромережі пропонують нові способи створення дизайну модного продукту, дозволяючи автоматизувати і пришвидшити створення візуалізацій та прототипів. Інструменти на зразок нейромережі Midjourney здатні швидко генерувати унікальні зображення, які раніше потребували великої кількості годин роботи дизайнерів. Це економить час та знижує витрати, що є важливим в сучасних умовах швидкоплинності трендів у моді. Нейромережі відкривають нові перспективи для творчості молодих дизайнерів одягу, дозволяючи експериментувати з авторськими ідеями, не потребуючи великих інвестицій у виробничі процеси. Крім того, у часи екологічної кризи, генеративні нейромережі допомагають зменшити текстильні відходи, створюючи віртуальні моделі, які можна тестувати й оцінювати без фізичного виробництва.

Штучний інтелект бере свій розвиток з 1950-х років, коли науковець Джон Маккартні вводить цей термін. У 1997 році ШІ, демонструючи свій потенціал, перемагає чемпіона світу в шахи. І в 2000-і роки починаються інвестиції в цю галузь та її стрімкий розвиток. Штучний інтелект є певною сукупністю комп'ютерних методів, засобів та технологій, що імітує когнітивні функції, які мають критерії, характеристики та показники еквівалентні людським.

Індустрія моди активно використовує можливості штучного інтелекту на етапах розробки, виробництва, презентації та продажів продукту. Прогнозування тенденцій, створення візуалізацій, оптимізація ланцюгів поставок, персоналізація процесу покупок та рекомендацій, віртуальні

примірки, автентифікація товарів та ін. Все це не лише зменшує витрати часу та коштів, а також допомагає модним брендам бути більш стійкими.

Нейромережі, що генерують зображення, також стають незамінними помічниками для різних сфер індустрії моди в останні пару років. Серед цих платформ окремої уваги заслуговує нейромережа Midjourney, створена у 2022 році. Вона виділяється швидким розвитком, вагомими досягненнями і постійним удосконаленням своїх можливостей. Генеративний штучний інтелект Midjourney максимально швидко створює привабливі якісні зображення за тестовим запитом (промтом), візуальним прикладом та заданими параметрами. Система надає 4 зображення, які користувачі мають змогу доопрацьовувати. З кожним оновленням Midjourney пропонує споживачу все більше можливостей: створення варіацій на зображення, віддалення його, виправлення певного фрагменту та багато ін.

Останні на сьогодні версії Midjourney 6.0 та 6.1 створюють зображення набагато кращої, фотографічної якості, у порівнянні з попередніми версіями програми та іншими додатками. Окрім того, генеративний штучний інтелект почав точніше слідувати запиту. Також з'явилася довгоочікувана функція додавання тексту на зображення. Звісно, поки не досконала, але вона відкриває багато нових можливостей. Окрім невичерпного креативу та творчості, нейромережа може дійсно замінювати певні етапи роботи. Це допомога у створенні логотипів, мудбордів, контенту та ін. Звісно, в першу чергу, це генерація ідей для нових колекцій.

Одним з перших відомих досвідів генерації колекцій одягу штучним інтелектом став проєкт діджитал митця Роббі Баррата у 2018 році. Він тоді згенерував за допомогою ШІ уявну колекцію в стилі бренду Balenciaga. Колекція виглядала не дуже реалістично і якісно через те, що на той час штучний інтелект ще не мав таких потужностей, як сьогодні, але, безумовно, робота привертала увагу своєю інноваційністю. Шведський бренд Acne Studios, побачивши проєкт Роббі Баррата, звернувся до нього з пропозицією співпраці. Генеративний художник створив образи для чоловічої колекції бренду Acne

Studios fall/winter 2020 (рис. 1 а, б, в).



а



б



в

Рис. 1. Колекція бренду Acne Studios

Потрібний результат було досягнуто протягом семи тижнів постійних спілкувань зі штучним інтелектом. Найскладнішим етапом для команди стало з'ясування, як все це сконструювати та відтворити у реальному житті, враховуючи схильність алгоритму до уявних драпіровок, що з'являються немов з повітря. Так само колекція spring/summer 2024 українського бренду Ksenia Schneider була згенерована ШІ на основі архівних світлин бренду. І подібних колекцій стає дедалі більше. Генеративна неймережа також може допомогти в розробці принтів. Наприклад, принти в колекції бренду Melitta Baumeister spring 2024 (рис. 4) було розроблено з залученням штучного інтелекту.

Навесні 2023 року відбувся перший в історії AI Fashion Week, де нові таланти демонстрували ще не існуючі колекції. Після успішного першого сезону, у листопаді 2023 року AI Fashion Week відбувся вдруге. Змагання проходило в 3 етапи. Спочатку подання заявки та 5 кращих зображень згенерованої колекції. Потім відбувалося створення 20 подіумних образів, 5 аксесуарів та 5 зображень бекстейджу, стрітстайлу або гостей першого ряду. На фінальному етапі – глядацьке голосування та робота 8 суддів, які є провідними експертами як у сфері моди, так і штучного інтелекту (рис. 5 а, б, в, г).



Рис. 2. Колекція бренду Collina Strada



Рис. 3. Колекція бренду Collina Strada



Рис. 4. Колекція бренду Melitta Baumeister



а



б



в



г

Рис. 5. Колекція одного з переможців AI Fashion Week - Metamorphix

Основними критеріями були єдність колекції, унікальність, креативність та можливість втілити моделі у життя. 5 переможців отримали широке висвітлення у пресі, а також підтримку від програми Fashion/Tech incubator у партнерстві з The Revolve Group, що втілила колекції у життя і допомогла з запуском он-лайн продажів.

Наступним важливим аспектом є створення візуалу для модних брендів та

видань. Це заощаджує величезну кількість ресурсів на зйомки кампейну чи едіторіалу. Один фахівець з роботи зі штучним інтелектом може замінити десятки людей та масу витрат. Звісно, цей підхід не може витіснити реальні фешн зйомки і має певні нюанси і недоліки. Але на цей момент згенеровані едіторіали і кампейни виглядають дуже інноваційно і привертають увагу аудиторії. Розглянемо декілька прикладів.

Нейромережею Midjourney було створено обкладинку та едіторіал березневого випуску 2023 року Vogue Singapore (рис. 6). Над проєктом під назвою «Коріння» працював креативний директор контент-агентства We Create Films Варун Гупта. На світлинах дев'ять згенерованих аватарів у колоритному місцевому ландшафті та образах, що поєднують мотиви національного костюму, технологічні елементи у стилі кіберпанк та модні тенденції. Натхнення черпалося з зображень жінок Південно-Східної Азії початку 1900-х років. Цей едіторіал є даниною поваги інноваціям, традиціям та різноманітності.

Vogue Polska у випуску липень/серпень 2023 року представили едіторіал та обкладинку, створені за допомогою нейромережі Midjourney та додаткових інструментів (рис. 7). Діджитал митець Нікола Бергамаскі передавав унікальне творче бачення, надихаючись роботами Кубрика, Аллена, Пазоліні та Фелліні. Творчою командою була створена фотосесія моделі у дизайнерських образах на білому тлі, на основі якої відбувалася генерація зображень. У згенерованих зображеннях не були передані точно дизайнерські речі, а скоріше алюзії на них. Це сміливе та нетривіальне рішення, бо публікація продукції брендів є одним з головних джерел прибутку модних видань. Обкладинку позитивно оцінили читачі Vogue Polska. Це було дуже своєчасно і оригінально.

Для Vogue Philippines влітку 2023 року відомим митцем Вінсеном Ю було створено серію генерацій «Уявні кордони», натхнену думкою про те, якою буде філіппінська мода через тисячу років (рис. 8). Серія складалася з трьох частин за різними концепціями, присвяченими технологіям, мистецтву та культурі. Перша частина під назвою «Noctiluca», натхненна ідеєю носіння живих, дихаючих організмів. Друга частина «Gaia» – торкається протилежного

напрямку і досліджує ідею поєднання філіппінської культури, архітектури та технологій. Тобто це поєднання філіппінської спадщини і майбутніх, поки не існуючих, технологій. Натуральні матеріали тут поєднуються з футуристичним формоутворенням. Третя частина «Armatura» переносить глядача у майбутнє з кліматичними змінами, де люди, одягнені в ультрасучасні обладунки, співіснують з істотами з інших планет.



Рис. 6. Згенерована обкладинка Vogue Singapore



Рис. 7. Згенерована обкладинка Vogue Polska



Рис. 8. Генерація з серії «Уявні кордони» Vogue Philippines

Цілий випуск українського ELLE навесні 2024 було присвячено штучному інтелекту. На обкладинці була представлена згенерована у Midjourney модель за брифом фешн-редакторки Білоус А. та підпис «Штучний інтелект. Технології vs реальність». За словами головної редакторки Забуги С., вони не лише присвятили випуск ШІ, а й надали йому трохи більше повноважень. Ним було створено окремі матеріали, а також написано вступне слово в якості запрошеного редактора.

До штучного інтелекту і генеративних нейроморез у своїх рекламних кампаніях зверталися такі відомі бренди, як Iris van Herpen у колекції високої моди 2023 року (рис. 9), Casablanca spring/summer 2023 (рис. 10), Coperni fall/winter 2023 (рис. 11), Etro spring/summer 2024 (рис. 12), R13 spring 2024 (рис. 13) та pre-fall 2024 (рис. 14) та ін.



Рис. 9. Кампейн бренду Iris van Herpen



Рис. 10. Кампейн бренду Casablanca



Рис. 11. Кампейн бренду Coperni



Рис. 12. Кампейн бренду Eтро



Рис. 13. Кампейн бренду R13



Рис. 14. Кампейн бренду R13

Постійно згенерований контент демонструє бренд Moncler. В описах до виробів на сайті компанії можна побачити, що деякі дизайни або світлини створені за допомогою ШІ. На Лондонському тижні моди 2023 року Moncler разом з Maison Meta та креативною агенцією WeSayHi створили рекламну кампанію, яка висвітлює останні колаборації Moncler з іншими брендами, зокрема Adidas Original, Palm Angels, Frgmt, Salehe Bembury (рис. 15 а, б, в).



а



б



в

Рис. 15. Згенерований кампейн бренду Moncler в колаборації з різними дизайнерами

Окрім того, варто відмітити вплив штучного інтелекту і на тенденції у фешн фотографії. Так часто модні світлини за своєю естетикою, стилем, обробкою тяжіють до згенерованих світлин. В той час, як згенеровані зображення досягають все вищої якості та реалістичності, буває складно відрізнити реально сфотографовану світлину від згенерованої. Тут також можуть поставати етичні питання, бо згенеровані моделі, зазвичай, можуть виглядати занадто ідеалізованими. Тому важливо вказувати на походження того чи іншого контенту.

Митець штучного інтелекту, який також є професійним фотографом і кравчим директором, Вінсен Ю вважає, що якими б захоплюючими не були інновації і можливості ШІ, вони не можуть зрівнятися з реальними зйомками. Творчий процес взаємодії з іншими членами знімальної команди, спонтанні моменти і можливість повністю передати свій задум тут є ключовими. Окрім того, отримати потрібний результат в генерації зображень за допомогою штучного інтелекту не так вже й просто. Щоб отримати бажане бачення, треба

добре розумітися в написанні промтів та робити багато спроб. Промт має складатися з детальних описів моделі, одягу, деталей, стилю, локації, освітлення, виду зйомки та ін. Останні версії Midjourney 6.0 та 6.1 дуже просунулися в плані розуміння підказок і їх точного відтворення, але все одно результат, зазвичай, віддалений від ідеалу з перших спроб.

Вінсен Ю в інтерв'ю ділиться, що «рідко буває так, що з першого разу чи з другої спроби виходить на 100 відсотків те, що треба. Зазвичай, це повторні підказки, багато спроб, щоб зробити все правильно. Але процес генерацій викликає захоплення. Найцікавіше в штучному інтелекті – це елемент несподіванки, він може надати бачення, яке кардинально відрізняється, від того, що ви не очікуєте, але це також буде цікаво».

У статті сайту Jing Daily зазначається, що генеративний штучний інтелект для дизайну одягу є перспективним, але й має певні проблеми, найбільшою з яких є ризики витоку ідей і плагіат. Засновниця агентства III Qreates Сальма Абукар зазначає, що великі бренди прагнуть використовувати генеративний штучний інтелект, щоб відповідати трендам, але роблять це обережно, щоб захистити інтелектуальну власність.

При залученні штучного інтелекту в творчі процеси важливо пам'ятати, що навіть при грамотному прописанні промтів та розумінні всіх особливостей роботи, це лише певний відсоток готового результату. ШІ – це зручний та надійний помічник, що може зберегти багато часу, ресурсів та коштів. Але він не здатен абсолютно ідеально і повно виконати роботу. Наприклад, згенеровані ідеї колекції все одно треба буде відпрацьовувати з урахуванням модних тенденцій, джерела натхнення та естетики бренду, досягати потрібної єдності всіх моделей, переводити фантазійні елементи у реалію технічного рисунка. Тому штучний інтелект в жодному разі не зможе замінити справжніх фахівців, але зможе покращити чи полегшити їхню роботу як на стадії розробки модного продукту, так і на стадії його презентації.

РОЗДІЛ II

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА: РОБОТА З MIDJOURNEY

2.1 Реєстрація в Midjourney

Для початку роботи в Midjourney треба зареєструватися на офіційному сайті. З серпня 2024 року користувачі можуть створювати зображення як у боті Discord, так і у вебверсії платформи. Кнопка **Sign Up** перенаправить на сайт Discord для реєстрації і створення спільного акаунту. Після створення облікового запису Discord, наступним кроком є приєднання до сервера Midjourney. Треба знову зайти на сайт Midjourney, натиснути кнопку **Join the Beta** і прийняти запрошення на сервер. Можна працювати у груповому чаті, але для зручності краще створити свій власний сервер Discord і “запросити” до нього Midjourney bot.

З квітня 2023 року Midjourney припинив пропонувати безкоштовні пробні генерації. Тому для роботи потрібно оформити платну підписку. Це можна зробити в своєму акаунті на офіційному сайті в розділі “Manage Subscription”. Тариф “Basic” коштує \$10 на місяць (якщо платити щомісячно), і \$8 на місяць (за умови річної підписки). Це близько 200 хвилин генерацій, чого цілком достатньо для початківців та тих, хто звертається до генерації зображень періодично і це є допоміжним інструментом, а не основним видом діяльності. Окрім того, є можливість докуповувати генерації погодинно (від \$4), якщо не вистачило пакетної кількості генерацій на місяць. Важливо: всі генерації при цьому тарифі зберігаються в загальнодоступну галерею Midjourney. Тариф “Standard” (\$30 на місяць) вже надає 15 годин швидких генерацій та безлімітні повільні генерації, але генерації все також залишаються загальнодоступними і будь-хто також може їх використовувати. Тариф “Pro” (\$60 на місяць) містить 30 годин швидких генерацій з пріоритетом у черзі, безлімітні повільні генерації та можливість створювати приватні зображення, що не будуть відображатися в публічній галереї. Після обрання тарифного плану треба натиснути **Subscribe** і ввести платіжні дані. Після оплати можна відразу переходити до генерацій.

2.2 Альтернативні варіанти нейромереж з безкоштовним доступом

Є також кілька альтернативних нейромереж для створення зображень, які можуть стати хорошими варіантами для творчості, з можливістю користуватися певними функціями безкоштовно. Хоча їх функціонал може поступатися платним версіям на кшталт MidJourney, вони все одно пропонують багато можливостей для генерації та редагування зображень.

Наприклад, **Leonardo AI** — це потужна платформа для генерації зображень із тексту, з широким функціоналом для творчих проєктів, схожа на MidJourney. Вона дозволяє створювати детальні ілюстрації, концепт-арт, ескізи та багато іншого. Leonardo підтримує різні стилі, редагування, кастомізацію моделей і високоякісний апскейл. Інтерфейс інтуїтивно зрозумілий, а реєстрація забезпечує доступ до безкоштовних кредитів для генерації, що оновлюються кожного дня. Хоча за якістю зображень Leonardo поступається MidJourney, на сьогодні це один з найдоступніших та популярних його аналогів зі схожими алгоритмами.

Також уваги і вивчення заслуговують такі нейромережі, як Mage.Space, Chat GPT, Aitubo, The New Black AI, Ideogram AI, Lexica та ін. Початок роботи з нейромережами для створення зображень вимагає стратегічного підходу, який залежить від конкретних потреб користувача та рівня його досвіду. Для дизайнерів одягу, які починають працювати з нейромережами, важливо зосередитись на розумінні основ генерації зображень та пошуку інструментів, що найкраще відповідають їхнім потребам. Тому рекомендується вивчати можливості різних платформ, починаючи з безкоштовних інструментів, поступово переходячи до більш складних і платних платформ в міру зростання досвіду і потреб.

MidJourney надає дизайнерам одягу потужний інструментарій для створення високоякісних, стилізованих зображень. Платформа дозволяє швидко експериментувати з різними ідеями, контролювати стилізацію та деталі, слідувати референсу та зберігати зовнішність моделі та багато ін.

2.3 Команди в Midjourney

Midjourney пропонує низку команд для взаємодії з ботом у Discord, що дозволяють створювати зображення, налаштовувати параметри та отримувати інформацію про профіль. Команди можна вводити у полі для вводу у каналі в Discord. Всі вони мають починатися зі слешу /. Для відправки команди треба натиснути клавішу **Enter**. Нижче наведено основні команди.

Команда /help у Midjourney.

Ця команда відображає корисну інформацію та поради щодо використання Midjourney.

Команда /info в Midjourney.

Ця команда використовується для перегляду інформації про акаунт. Після її застосування можна побачити назву тарифного плану, його особливості та коли закінчується підписка; скільки часу використали/залишилося для швидкого рендерингу; загальну кількість згенерованих зображень. Тобто ця команда корисна для ефективного планування роботи з Midjourney та відстеження ресурсів акаунта.

Команда /settings у Midjourney.

Ця команда викликає налаштування, де певні параметри генерацій можна встановити за замовчуванням. Обрання потрібних параметрів заздалегідь економить час в процесі роботи. В налаштуваннях можна обрати:

- версію алгоритму (найновіша на сьогодні **V6.1**, але за бажанням можна використовувати попередні версії);
- рівень стилізації зображень, тобто втручання «бачення» нейромережі, від мінімального до дуже високого (**Stylize: Low, Med, High, Very high**);
- мінімізація творчого впливу алгоритму на зображення і більш чітке слідування запиту (**RAW Mode**);
- адаптація генерацій під власний стиль (**Personalization**);
- можливість корегувати текст запиту або параметри генерацій під час створення наступних варіацій існуючого зображення (**Remix mode**);
- рівень відмінності між собою чотирьох зображень, які мережа створює за

одним запитом (***Variation: Strong, Subtle***).

- приватність зображень (***Public mode***), тобто можливість не демонструвати їх в галереї іншим споживачам, але ця функція доступна лише власникам підписки рівня Pro;
- швидкість генерацій від повільної до високої (***Mode: Relax, Fast, Turbo***);
- ***Reset Settings*** повертає до налаштувань за замовчуванням.

Команда /blend у Midjourney.

Ця команда використовується для поєднання двох або більше зображень, автоматично аналізуючи та інтегруючи їх основні візуальні елементи у єдину композицію. Для застосування треба ввести команду ***/blend*** у чат та завантажити 2-5 зображень, які треба зміксувати.

Команда /describe у Midjourney.

Ця команда аналізує завантажене зображення і генерує 4 варіанти текстових описів - промтів, які можна використати для створення подібних зображень. Для застосування треба ввести команду ***/describe*** у чат та завантажити одне зображення. Ця команда дозволяє краще зрозуміти, як Midjourney інтерпретує зображення, взяти на озброєння певні моменти для створення нових, більш ефективних промтів.

Команда /imagine prompt у Midjourney.

Ця команда є основною для генерації зображень на основі текстових описів. Вона дозволяє користувачам створювати унікальні зображення, просто ввівши текстовий запит (промт), який визначає, що саме повинно бути зображено. Після команди ***/imagine prompt*** потрібно вказати опис зображення англійською мовою, яке ви хочете отримати. Опис може бути коротким або детальним і визначатиме стиль, кольори, композицію, настрій тощо.

Приклад: */imagine prompt Fashion editorial. Beautiful model wearing a knitted jacket made of natural materials, covered with moss and branches. Many branches organically wrap around her head. Style by Alexander McQueen. Realistic photo in soft lighting, front view, on a neutral background in a fantastic environment. Message of protecting nature and unity with it.*

2.4 Особливості використання команди /*image prompt*

Деталізація опису: чим точніше і докладніше ви описуєте бажане зображення, тим більша ймовірність, що результат буде відповідати вашим вимогам. Звісно, якщо на меті є отримання конкретного результату, а не просто гарного зображення, навряд чи він вийде з першого разу. Скоріш за все це вимагатиме додаткових спроб, уточнень промта та доопрацювань зображення.

Промт може включати такі елементи:

- тип зображення
- головний об'єкт
- додатковий опис
- локація, фон, освітлення, композиція
- тип камери та її кут
- історичний період
- стиль
- атмосфера
- додаткові параметри

Параметри: В кінці текстового запиту ви також можете додавати параметри для налаштування більш точного результату. Всі параметри мають починатися з подвійного тире --. Можна поставити будь-яку необхідну кількість параметрів.

Приклад із параметрами:

/iimage prompt Fashion editorial. Beautiful model wearing a knitted jacket made of natural materials --ar 16:9 --q 2 --v 6

- **--v (version):** вибір конкретної версії алгоритму для генерації зображення. Наприклад, **--v 6.1** (для версії 6.1). Нейромережа Midjourney, з часів свого запуску у 2022 році, дуже активно “навчається” і покращується. Відповідно, постійно відбувається оновлення її версій, що мають свої особливості та значні покращення (рис. 16 а, б, в, г, д, е).



а



б



в



г



д



е

Рис. 16. Порівняння різних версій Midjourney на прикладі одного промта: 3, 4, 5, 5.1, 6, 6.1

Перша стабільна версія Midjourney започаткувала основні принципи роботи: текстовий запит для створення зображень. Стиль був досить експериментальним і простим, зображення часто мали дефекти або нечіткість, але все одно дозволяли створювати цікаві і творчі роботи. З наступними версіями відбувалося покращення якості зображення, їх реалістичності та відповідності промту. П'ята версія вийшла у 2023 році з найбільшими змінами, в порівнянні з попередніми версіями, і стала дійсно революційною. В цьому оновленні з'явилися нові можливості та значно покращилася якість зображень. Найновішими на сьогодні є версії б та 6.1 пропонує точніші зображення щодо слідуванню запиту, значно покращено якість і деталізацію, можливість додавати текст на зображеннях та ін. За бажанням можна обирати будь-яку версію, в залежності від ваших потреб у стилі, деталях і складності зображення.

Для цього після тексту в промті пропишіть **--v 6.1** (чи будь-яка інша версія). Також це можна зробити через команду `/settings` за замовчуванням.

- **--ar (aspect ratio): вибір співвідношення сторін зображення.** За замовчуванням Midjourney створює квадратні зображення, але можна обрати будь-які інші параметри. Для цього після тексту в промті пропишіть **--ar 16:9** (чи будь-яка інші параметри).
- **--q (quality): вибір рівня якості зображення.** Цей параметр впливає на час генерації та деталізацію фінального результату. Чим вища якість, тим більше часу й обчислювальних ресурсів потрібно для створення зображення. Тому можна використовувати високі значення **--q** для фінальних робіт, а нижчі - для тестування та пошуків. Для цього після тексту в промті пропишіть **--q 0.5** для низької якості чи **--q 2** - для високої (стандартна якість, встановлена за замовчуванням --q 1).
- **--s (stylize): вибір рівня стилізації зображення.** Тобто цим параметром можна контролювати наскільки сильно застосовується естетика і стиль Midjourney. Для цього після тексту в промті пропишіть від **--s 0** для мінімальної стилізації, до **--s 1000** - для максимальної (стандартна стилізація, встановлена за замовчуванням --s 100). Також цей параметр можна встановити через команду `/settings`.
- **--c (chaos): вибір рівня хаотичності результатів.** Цей параметр дозволяє контролювати варіативність зображень, тобто наскільки результати можуть відрізнятися один від одного. Для цього після тексту в промті пропишіть від **--c 0** для отримання найменш хаотичних варіантів, до **--c 100** - для максимально непередбачуваних і експериментальних. Також цей параметр можна встановити через команду `/settings`.
- **--w (weird): вибір рівня “дивності” або сюрреалістичності зображення.** Цей параметр визначає, наскільки сильно зображення відхиляється від звичайного реалістичного вигляду до більш абстрактного, сюрреалістичного. Для цього після тексту в промті

пропишіть від **--w 0** (**--w 0** стоїть за замовчуванням) для отримання максимально реалістичного та звичного зображення, до **--w 1000**, де результати стають максимально абстрактними, незвичними, сюрреалістичними.

- **--no: виключення певних елементів із зображення.** Цей параметр дозволяє вказати, що не повинно бути присутнім на зображенні. Його використовують, щоб уникнути небажаних об'єктів, стилів, деталей, кольорів тощо. Для цього після тексту в промті пропишіть **--no people** (чи будь-що інше) і мережа не буде додавати людей на зображення.
- **--tile: створення безшовного зображення для текстур.** Цей параметр дозволяє генерувати зображення, яке повторюється без видимих швів, що робить можливим його використання для створення принтів та ін. Для цього після тексту в промті пропишіть **--tile**.
- **--sref (structure reference).** Цей параметр допомагає контролювати стиль та композицію зображення, зберігаючи основну форму або розташування об'єктів із референсного зображення. Для цього після текстового промта додайте **--sref** посилання на зображення.
- **--cref (custom reference).** Цей параметр дозволяє переносити персонажа. Тобто можна згенерувати зображення тієї ж людини, що на референсі, в іншому одязі, локації та ін. Перенесення персонажа на даний момент найкраще працює зі згенерованими зображеннями людей. Якщо брати за основу реальне фото, нові картинки помітніше відрізнятимуться від оригіналу. Працює в парі з параметром **--cw**, який визначає, наскільки повно переносити образ. До запиту додається **--cref** посилання на зображення персонажа **--cw** (від 0 до 100).
- **::2 (weight): підсилення слова.** Ця функція дозволяє змінювати пріоритет частин опису, щоб алгоритм приділяв більше або менше уваги конкретним деталям в згенерованому зображенні. Щоб підсилити слово, після нього потрібного в промті поставити **::2** чи вищий показник (значення ваги за замовчуванням 1). Це змушує алгоритм більше

фокусуватися на обраному елементі. Менша вага (наприклад, $::0.5$) знижує його важливість у зображенні.

- **with the text ""**: додавання тексту на зображення. Останні версії Midjourney підтримують функцію додавання тексту на зображення (рис. 17 а, б, в). Для цього в промті треба прописати *with the text* і взяти в лапки потрібне слово чи фразу, що має бути на зображенні. Поки ця функція працює не завжди вдало, можливо, знадобиться кілька спроб чи доопрацювань.



а

б

в

Рис. 17. Приклад нанесення тексту на зображення

Коли вже написали і відправили потрібний промт з усіма параметрами, бот за кілька секунд створить 4 варіанти зображення (рис. 18).



Рис. 18. Приклад чотирьох згенерованих зображень

Далі з'являться кнопки *U1, U2, U3, U4* (Upscale - збільшення вибраного варіанту) та *V1, V2, V3, V4* (Variation - створення 4 варіацій вибраного зображення). Також є можливість обрати регенерацію всіх варіантів кнопкою з двома стрілочками (рис. 19). Після вибору і збільшення одного зображення, відкриються нові можливості для подальшої роботи з ним (рис. 20, 21).



Рис. 19. Можливості подальшої роботи з зображенням

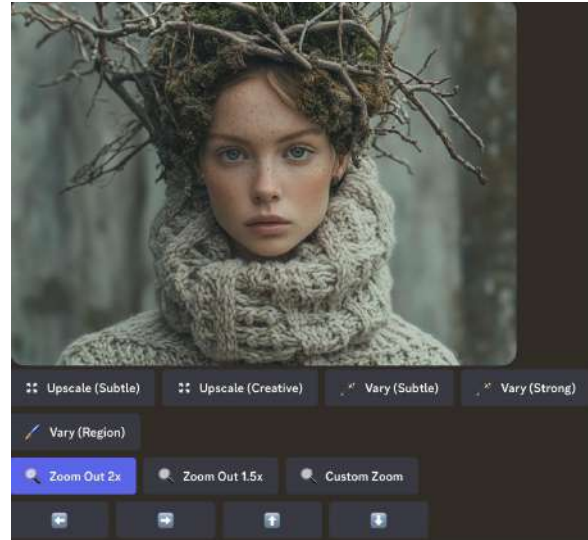


Рис. 20. Можливості подальшої роботи з зображенням

- **Vary (Subtle)** запускає генерацію ще 4 зображень, наближених до оригіналу. Тобто залишає композицію і головну ідею майже незмінними, більше працюючи з варіативністю деталей (рис.22).
- **Vary (Strong)** запускає генерацію ще 4 зображень, що можуть суттєво відрізнитися від оригіналу. На відміну від Vary (Subtle), ця опція додає помітні зміни до композиції, деталей, кольорів чи стилю, залишаючи лише базові елементи ідеї зображення (рис. 23).
- **Upscale (Subtle)** підвищує роздільну здатність зображення, що покращує його якість і деталізацію. Варто використовувати до фінальної версії зображення, яка вас повністю влаштовує (рис. 24, 25).
- **Upscale (Creative)** підвищує роздільну здатність зображення, вносячи креативні доопрацювання, тобто мережа ще трохи доопрацьовує зображення на “свій смак” (рис. 26).



Рис. 21. Обране та збільшене зображення



Рис. 22. Результат запуску функції Vary (Subtle)



Рис. 23. Результат запуску функції Vary (Subtle)



Рис. 24. Обране зображення



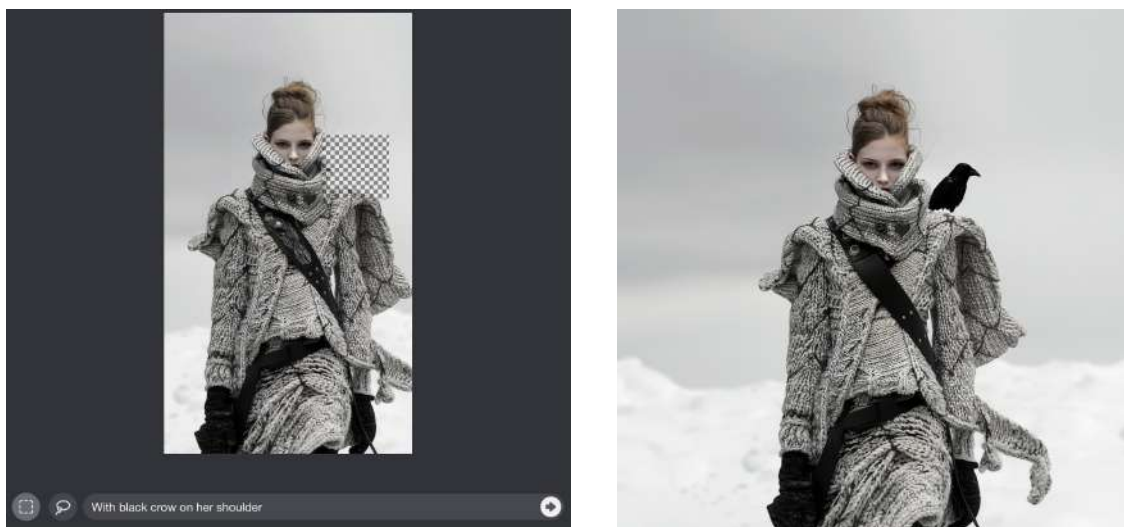
Рис. 25. Результат запуску функції Upscale (Subtle)



Рис. 26. Результат запуску функції Upscale (Creative)

- **Vary Region** дозволяє змінити лише певний фрагмент зображення, залишаючи інші частини незмінними (рис. 27 а, б). Для цього треба виділити потрібну ділянку зображення і написати новий промт, що саме ви хочете чи не хочете бачити на цьому фрагменті (для цього в

налаштуваннях має бути ввімкнено режим *Remix mode*, інакше система не дасть написати новий промт і зміни відбудуться “на її розсуд”).



а

б

Рис. 27. Процес і результат запуску функції *Vary Region*

- ←, →, ↑, ↓ домалюють зображення у відповідну сторону (вліво, вправо, вгору або вниз). Мережа автоматично змінює співвідношення сторін і заповнює новоутворений простір в контексті промту, залишаючи оригінальну частину зображення незмінною. Наприклад, якщо натиснути кнопку ← (*вліво*): оригінальне зображення зміщується праворуч, додаючи нові деталі ліворуч (рис. 28). Промпт та співвідношення сторін можна задати нові, якщо ввімкнено режим *Remix mode*.
- **Zoom Out 2×**, **Zoom Out 1.5×**, **Custom Zoom** розширюють полотно зображення, додаючи більше контексту навколо існуючого кадру. При цьому мережа генерує додаткові деталі, що гармонійно доповнюють оригінальну сцену (рис. 29 а, б, в). Повторювати дію можна безліч разів, мережа просто почне додавати нових героїв і будувати нові композиції на передньому плані. **Zoom Out 2×** збільшує площу полотна вдвічі, додаючи більше простору навколо існуючого зображення. **Zoom Out 1.5×** збільшує полотно на 50% навколо початкового зображення. **Custom Zoom** дає змогу налаштувати масштабування вручну (наприклад, 1.8× тощо).



Рис. 28. Приклад добудовування зображення вліво



а



б



в

Рис. 29. Приклад зумування зображення

Бажаний варіант можна зберегти, натиснувши **Save image as...** Але також абсолютно всі згенеровані зображення одразу автоматично відображають в галереї. В галереї Midjourney можна дивитися й кращі роботи інших

користувачів за день/ тиждень /місяць, а також за ключовими словами. Всі зображення відображаються одразу з промтами, тому перегляд їх також може допомогти у навчанні створення своїх промтів (рис. 30). Звісно, заборони немає і у використанні чи переопрацюванні чужих промтів - неймережа ніколи не повторить ідентичне зображення, а питання авторських прав на сьогодні залишається слабким боком.

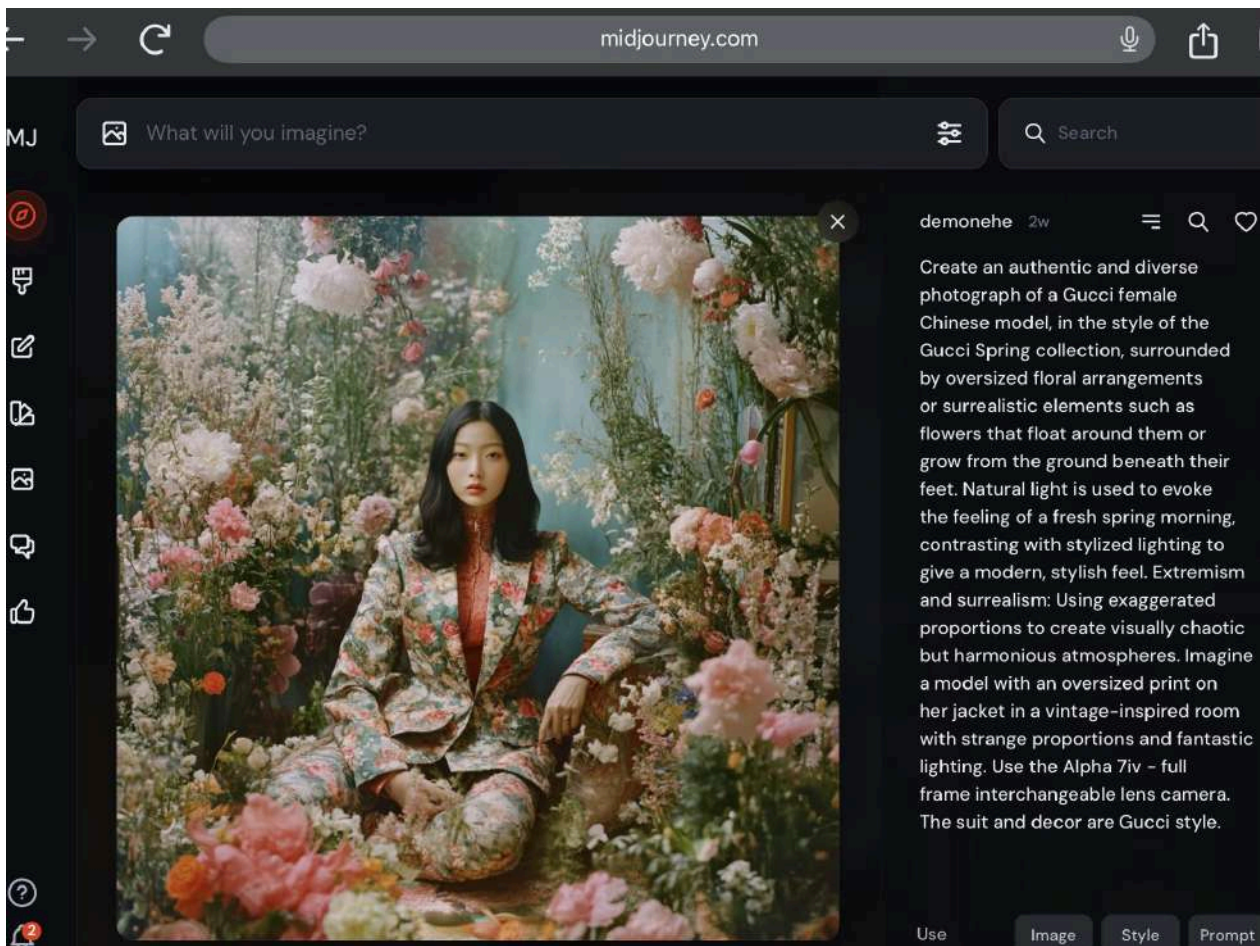


Рис. 30. Сторінка з галереї на офіційному сайті Midjourney

РОЗДІЛ ІІІ

ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАВДАННЯ ТА ПРИКЛАДИ РОБІТ СТУДЕНТІВ

Результатом пройденого матеріалу і отриманих навичок має стати власна згенерована колекція. Робота починається з визначення і дослідження джерела натхнення в рамках обраної теми; створення мудборду. Наступним етапом формується і обґрунтовується концепція проєкту, де визначається головна ідея, об'єкт натхнення, надається характеристика образно-художнього рішення проєкту, мета і задачі в розробці колекції, композиційні прийоми їх вирішення, вибір матеріалів та технік, художні особливості одягу і варіанти функціонального використання. Далі відбувається робота над написанням промту і генерації колекції з 5 одиниць.

Колекція має складатися з 5 повноцінних, композиційно завершених, цілісних образів. У свою чергу, колекція, що складається з таких образів, має бути гармонійною цільною системою, в якій кожен елемент пов'язаний з іншими складовими. Уся колекція будується за законами композиції. Однак вимога цілісності колекції зовсім не припускає одноманітності. В колекції має бути динаміка (розвиток головної ідеї, системність, блоковість, акценти, кульмінація). Завдання передбачає створення нових образних рішень з використанням засобів максимальної художньої виразності: стилізації, гротеску, контрасту, епатажу. Має бути продумано зовнішність моделей, сеттинг, де вони знаходяться, що підсилить образність і головну ідею. Створена колекція має відповідати концепції та мудборду. Колекція має розкривати творче бачення автора, його бачення перспектив розвитку моди та трендів; бути унікальною і креативною. Отримані результати можуть подаватися на професійні конкурси молодих дизайнерів у відповідні номінації.

ПРИКЛАДИ РОБІТ СТУДЕНТІВ



Концепція

Тінь Сонця

Колекція жіночого одягу, натхнена естетикою самурайських обладунків та традиційним японським костюмом. Вона об'єднує внутрішню силу та витонченість, втілюючи бойовий дух у сучасних формах. Силуети побудовані на поєднанні строгих геометричних ліній і плавних, об'ємних форм. Кімоно, пояси обі, та декоративні елементи нагадують про спадок самураїв, але інтегровані у контекст сучасного стилю.

Колекція використовує тканини, що підкреслюють силу та шляхетність: матовий шовк, льон і шерсть. Кольорова палітра обмежується трьома символічними відтінками: чорним (сила і таємничість), червоним (енергія та життя) і золотим (честь і благородство). Ця колекція для жінок, які прагнуть поєднати елегантність і рішучість, заявляючи про свою внутрішню міць і здатність досягати гармонії у світі, що змінюється.



Архетип "герой" + "маг"

Поєднання архетипів героя і мага в концепції колекції символізує гармонію сили та мудрості. Герой уособлює рішучість, а маг додає глибину, інтуїцію та мистецтво перетворення.

Генерація колекції в Midjourney



Авторка: Соломія МІЩЕНКО

Концепція

Коллекція передає естетику казкової, театральної моди з елементами ретро і сюрреалізму. Мотиви кролика, пишні волани, пастельні кольори та антураж, що нагадує "Алісу в Країні Чудес". Коллекція досліджує тему часу, фантазії та ностальгії, натхненну вінтажним декором годинників, фарфору й казковими персонажами. Кожен образ у колекції розповідає історію, яка стирає межі між реальністю і сном.

Кольори: Пастельні тони — кремовий, пудровий.

Матеріали: Натуральні тканини.

Головні убори: Елементи театрального костюма, шапки-кролики чи інші фантазійні аксесуари.

Сценографія: На подумі можна відтворити атмосферу вінтажної майстерні часу.

Філософія: Коллекція має передавати думку про те, як ми відчуваємо час: як щось, що водночас затримується в нашій пам'яті, але постійно вислизає вперед.

Колаж

Фото згенеровані за допомогою ШІ



Авторка: Анастасія ПАНАРІНА



Концепція колекції

"Ефіри віданість: зустріч із пристрастю"

- Колекція, натхненна архетипом Кошмарця, досліджує дуальність пристрасті та самотності через контраст історично-класичної чутливості. Класична естетика — як маніфест почуттів, втілений у матеріалах і формах. Яка розповідає історію закоханих, які не мають змоги зустрітись, але у потаємному ефірному світі ти. Цей простір, де любов та самотність зливаються у візуальну символіку: віданість та відомість та крики. Кожен образ відображає момент за "жизу" — від першого дотику до остатнього погляду.
- Силуети включають асиметричні спідниці, поєднані з класичними атласом, прозорим бязем та структурованими жакетами, що символізують баланс між реальністю та сном. Різноманітні матеріали, такі як оксамит, шовк і фетр, гармонійно поєднуються з прозорими тканинами, підкреслюючи тактильність і чутливість.
- Аксесуари, зокрема ланцюжки, зображують гучними та тихими, додають загадковості і романтизму, створюючи атмосферу інтимності. Колірова палітра охоплює білий і червоний із доповненнями прозорого, шпато-рожевого та бардового, символізуючи очищення віданості та пристрасті.

Примерь до мислі:

Create a collection inspired by the lover's archetype. Fashion collection beautiful and realistic women and men on the carnival and make accents in accessories for example pearls and lace gloves with different materials: velvet, silk and transparent fabric and add candles, make model on a full length. Dress and accessories starts with pure and transparent like gothic atmosphere, like a style Yves Saint Laurent or Tom Ford but use white and red color.



Кампейн згенерований за допомогою Midjourney



- Візуальний кампейн переносить глядача в інтимуний простір, де атмосфера нагадує готичний будинок, залитий світлом свічок і спечений пошквоками драпировками, кришталевими люстрами, та переливним шовком. Наратив відображає історію закоханих, які зустрічаються в нечасовому світі, де любов і відомість зливаються в сирійної краси, пригнічена та відданість. Кожен образ розповідає про момент за "жизу" — від першого дотику до остатнього погляду, відомості і такої інтимності.



Фінальні образи колекції



Авторка: Софія ЯРМАК

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Авторська (творча) колекція — це колекція, що виражає індивідуальну творчу концепцію дизайнера, його бачення перспектив розвитку моди і передбачає створення нових образних рішень з використанням засобів максимальної художньої виразності: стилізації, гротеску, контрасту, епатажу. Основним призначенням є формування авторського стилю та демонстрація творчого потенціалу дизайнера.

Дизайн — це вид діяльності, пов'язаний з проєктуванням предметного світу. Фахівці з дизайну розробляють зразки раціональної побудови предметного середовища, вивчають естетичні властивості промислових виробів тощо.

Дизайн одягу — це область прикладного мистецтва, яка займається дизайном одягу та аксесуарів до нього. Дизайнер, що працює в галузі моди, називається "модельєр".

Дизайнер — спеціаліст з художнього проєктування естетичного вигляду промислових виробів, спеціаліст з дизайну.

Едіторіал — редакційний матеріал, один із видів fashion-зйомки. Зазвичай сюжетна зйомка, з певною ідеєю та історією, що робиться на замовлення модного видання (штатною командою чи запрошеними фахівцями), рекламує дизайнерські вироби та демонструє новітні тенденції.

Ескіз — попередній малюнок, що фіксує задум художнього твору, це візуалізація ідеї дизайнера з метою подальшого втілення цієї ідеї у реальний виріб, проміжний етап між фантазією та річчю. Ескіз - це мова спілкування з замовником, виробником, метод не тільки фіксувати ідеї, але й вирішувати проєктно-художні завдання в професійній діяльності. Існують різні види ескізу (фор-ескіз, проєктний (дизайнерський) ескіз, рекламно-графічний ескіз (фешн ілюстрація), технічний ескіз).

Індустрія моди — це одна з найбільш значущих галузей світової економіки, в яку входять кампанії, націлені на випуск одягу, взуття, аксесуарів, а також фірми, що займаються їх збутом.

Інновація — нововведення, ідея, новітній продукт в будь-якій галузі чи сфері діяльності, заснований на використанні досягнень науки та передового досвіду, є кінцевим результатом інноваційної діяльності.

Кампейн — це вид зйомки, який є частиною рекламної кампанії бренду, підвищує його значущість і впізнаваність на ринку. Головне завдання кампейну - продемонструвати послід колекції, її настрій, ідею, створити образ бренду та продати цей образ. Тут не існує жодних обмежень - можуть бути стилістично складні рішення, у яких погано видно одяг, але при цьому добре видно послід. Може містити фото і відео матеріали.

Каталог — це технічна зйомка, де ніщо не має відвертати увагу від речей колекції. Зйомки найчастіше роблять на нейтральному світлому фоні. Речі показують у різних ракурсах, роблять загальні кадри й кадри деталей. Для каталогу важливо, щоб покупець міг зрозуміти всі нюанси конкретної речі — її форму, колір, деталі тощо.

Колекція — художня система «колекція» у проектуванні одягу — це серія моделей костюмів, об'єднаних загальною ідеєю, емоційно-художньою виразністю образу, єдністю стилю, форми, колірної рішення та матеріалів, що застосовуються. Головна ознака колекції моделей – її цілісність. Колекція може складатися з різних елементів – одиничних моделей, комплектів, ансамблів, доповнень, аксесуарів. У колекції кожен костюм композиційно завершений і має цілісність. У свою чергу, колекція, що складається з таких костюмів, є гармонійною цільною системою, в якій кожен елемент (костюм) пов'язаний з іншими складовими і навпаки. Уся колекція будується за законами композиції.

Концепція — сприйняття системи поглядів на певне явище, спосіб його розуміння і тлумачення. У мистецтві – ідейно-творчий задум твору, основна ідея будь-якої теорії. В моді – основна ідея колекції або окремої моделі, яку розробляє у своїй колекції дизайнер.

Лукбук — це детальна зйомка образів, зібраних із колекції. Головне завдання такої зйомки показати, як образ виглядатиме в реальності. Тут одяг - головний елемент, а моделі й локації лише допомагають уявити загальну картинку. У

зйомці беруть участь моделі, які демонструють стиль бренду, локації вибирають відповідно до стилю образів та ніщо не має відволікати увагу від одягу.

Мода — це те, що має визначений час найбільшу розповсюдженість, користується найбільшою популярністю і визнанням більшості. Характерна риса моди її змінність.

Модний образ — це явище, творчо відтворене за допомогою матеріально-штучної атрибутики, що пропонується модою.

Мудборд — дошка настрою, карта, колаж, на якому зібрані зображення за темою. Мудборд слугує відображенням загального настрою і тематики майбутнього проєкту, сприяє ефективній комунікації між членами креативної команди, виконавцем і замовником. Мудборд акумулює візуальне бачення дизайн-проєкту, може включати зображення, описи, зразки тканин.

Нейромережа — це спосіб машинного навчання, коли комп'ютер вчиться виконувати завдання, аналізуючи велику кількість прикладів.

Перспективна колекція — це колекція, яка, як правило, передбачає нові стилі та тенденції майбутнього сезону, що уособлює провідні концепції розвитку моди. Її характеризують яскравість образів, незвичайний крій, нові ідеї у сфері конструювання, технології виготовлення, матеріалів. Перспективні колекції пропонують нові форми, силуети, пропорції в костюмі. До цієї групи колекцій належать колекції от кутюр, які представляють нові концепції провідних будинків мод та колекції прет-а-порте, розроблені провідними дизайнерами.

Промт — запит або команда, яку людина подає штучному інтелекту з метою отримати певний результат.

Тренд — це актуальний у конкретний період часу напрямок.

Штучний інтелект — певна сукупність комп'ютерних методів, засобів та технологій, що імітує когнітивні функції, які мають критерії, характеристики та показники еквівалентні людським

Midjourney — це генеративна нейромережа, що може створювати зображення на основі текстового опису, наданого користувачем.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Баранов О.А. Визначення терміну «Штучний інтелект». Інформація і право. No 1(44) / 2023. С. 32-49.
2. Гурдіна В.В., Ярмак С.Л. ЦИФРОВА МОДА ЯК ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ЕКО-ДИЗАЙНУ. Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості: зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції молодих вчених та студентів (21 листопада 2024 р., Хмельницький). ХНУ, 2024. С. 298-300.
3. Живцова Л. І. Штучний інтелект: сутність та перспективи розвитку. Український журнал будівництва та архітектури. - 2023. - № 3. - С. 66-71.
4. Нейромережа Midjourney як інструмент для генерування дизайн графіки / О.В. Колісник, Р.Д. Михайлова, О.С. Береговий, В.В. Власюк, Д. В. Куровська. Art and Design. - 2023. - № 1 (21). - С. 106-115.
5. Петрина Д., Корнута О. Порівняння різних версій додатку Midjourney та його використання в різних сферах створення візуального контенту. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, 333 (2). С. 212-217.
6. Штучний інтелект. Технології VS реальність. ELLE Україна, весна 2024, № 242. 122 с.
7. AI Fashion Week: веб-сайт. URL: <https://fashionweek.ai/> (дата звернення 1.12.2024).
8. Cheng, S.-H. Impact of Generative Artificial Intelligence on Footwear Design Concept and Ideation. *Eng. Proc.* 2023, 55, 32. <https://doi.org/10.3390/engproc2023055032>.
9. Christou L. Artificial Intelligence in Fashion: Reshaping the Entire Industry: веб-сайт. URL: <https://3dlook.ai/content-hub/artificial-intelligence-in-fashion/> (дата звернення 1.12.2024).
10. Midjourney: веб-сайт. URL: <https://www.midjourney.com/> (дата звернення 1.12.2024).

11. Moncler Genius AI campaign by Maison Meta: веб-сайт. URL: <https://maisonmeta.io/6765-2/> (дата звернення 1.12.2024).
12. Padalko S. The bold move behind Vogue Polska's AI-generated cover: веб-сайт. URL: <https://thefix.media/2024/1/8/the-bold-move-behind-vogue-polskas-ai-generated-cover> (дата звернення 1.12.2024).
13. Sagun D. Step Into The Future Of Fashion With Vince Uy: веб-сайт. URL: <https://vogue.ph/lifestyle/art/vince-uy-imaginary-frontiers-vogue-philippines-anniversary-gala/> (дата звернення 1.12.2024).
14. The most advanced library of Midjourney AI styles and SREF codes: веб-сайт. URL: <https://midlibrary.io/art-styles?filters=photographers> (дата звернення 1.12.2024).
15. Van Gastel T. AI's role as fashion design assistant: Tommy Hilfiger, AI Fashion Week, and Text-to-Design: веб-сайт. URL: <https://jingdaily.com/posts/artificial-intelligence-fashion-design-assistant-tommy-hilfiger-midjourney> (дата звернення 1.12.2024).
16. Vogue runway: веб-сайт. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows> (дата звернення 1.12.2024).
17. Welcome to the altiverse: AI avatars grace the cover of Vogue Singapore's March Issue: веб-сайт. URL: <https://vogue.sg/vogue-singapores-march-issue-2023/> (дата звернення 1.12.2024).
18. Zhang, Y.; Liu, C. Unlocking the Potential of Artificial Intelligence in Fashion Design and E-Commerce Applications: The Case of Midjourney. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.* 2024, 19, 654-670. <https://doi.org/10.3390/jtaer19010035>.