

Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної державної адміністрації
Фаховий коледж
Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії
ім. Тараса Шевченка

Циклова комісія природничих дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчально-виховної роботи
Павло ЯЛОВСЬКИЙ
« 30 » *серпня* 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерна графіка та основи дизайну

Освітньо-професійний ступінь **фаховий молодший бакалавр**

Галузь знань **01 Освіта/Педагогіка**

Спеціальність **014.12 Середня освіта (Образотворче мистецтво)**

Освітньо-професійна програма **Середня освіта (Образотворче мистецтво)**

Галаган І. М. Комп'ютерна графіка та основи дизайну: робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів фахової передвищої освіти з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 014.12 Середня освіта (Образотворче мистецтво). Кременець, 2023. 15 с.

Розробник:

Галаган Ігор Миколайович - старший викладач кафедри інформаційних технологій та методики навчання інформатики КОГПА ім. Тараса Шевченка, кандидат педагогічних наук.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії трудового навчання та технологій і образотворчого мистецтва

Протокол від «31» серпня 2023 № 1

Голова циклової комісії



Ірина БЕЛОВА

1. Вступ

Курс «Комп'ютерна графіка та основи дизайну» передбачає ознайомлення здобувачів фахової передвищої освіти уміння сучасними комп'ютерними технологіями та їх використанням в професійній діяльності. Курс передбачає вивчення базових програм для створення об'єктів растрової і векторної графіки.

Вивчення курсу сприяє формуванню умінь використовувати різноманітні засоби, прийоми і способи графічного відтворення художньої форми, та формуванню практичних навичок роботи у різних комп'ютерних програмах. Курс передбачає підготовку майбутніх учителів образотворчого мистецтва, і забезпечує теоретичну та практичну здатність студентів до застосування сучасних комп'ютерних технологій в організації і проведенні урочної, позакласної навчально-виховної роботи з образотворчого мистецтва, а також художньо-оформлювальних робіт.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійний ступінь, освітньо-професійна програма	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма здобуття освіти
Кількість кредитів ECTS: 4	Галузь знань 01 Освіта	Вибіркова
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 014 Середня освіта (Образотворче мистецтво)	Рік підготовки:
		3-й
Загальна кількість годин – 120	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Образотворче мистецтво)	Семестр
		6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4; самостійної роботи здобувача – 2	Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр	Лекції
		14 год.
		Практичні
		66 год.
		Самостійна робота
		40 год.
Вид контролю: Екзамен – VI семестр		

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 66,7 % до 33,3 %

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Комп'ютерна графіка та основи дизайну» є професійна підготовка майбутнього вчителя образотворчого мистецтва з високим професійним рівнем графічної майстерності, художньо-оформлювальної діяльності, володінням сучасними комп'ютерними технологіями. Вивчення курсу «Комп'ютерна графіка та основи дизайну» має на меті завдання сформуванню у майбутнього фахівця: творчу уяву і образне мислення; художній смак і естетичну культуру; вміння аналізувати твори графічного мистецтва; професійну майстерність і вміння застосовувати її в педагогічній діяльності; вміння створювати і обробляти зображення за допомогою художніх програм.

Основні завдання курсу:

1) сформуванню у майбутнього фахівця соціально-творчу активність та естетичне ставлення до творів мистецтва, створених за допомогою комп'ютерних технологій;

2) знання теоретичних основ мистецтва комп'ютерної графіки, особливостей її художньо-образної мови;

3) уміння створювати композиції в різних видах комп'ютерної графіки (растрової і векторної);

4) уміння використовувати різноманітні засоби, прийоми і способи графічного відтворення художньої форми;

5) практичні навички роботи у різних комп'ютерних програмах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у здобувачів фахової передвищої освіти повинні бути такі **компетентності**:

ЗК2 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8 Здатність використовувати інформацію та комунікаційні технології.

СК16 Здатність розуміти основи образотворчої граматики, аналізувати історичні етапи розвитку образотворчого мистецтва, художні твори; використовувати спеціальну термінологію; усвідомлювати значення образотворчого мистецтва у вихованні учнівської молоді.

СК17 Здатність до оволодіння методологією образотворчої діяльності й засвоєння основ художньої майстерності.

СК18 Здатність володіти академічними та сучасними техніками, прийомами та засобами рисунку, живопису, композиції.

СК 24 Здатність створювати та реалізовувати художні проекти.

СК 25 Здатність володіти навичками роботи з комп'ютерними графічними програмами для вирішення практичних завдань у професійній діяльності.

Програмні результати навчання

PH11 Застосовувати інновації у професійній діяльності.

PH17 Уміти застосовувати у професійній та творчій діяльності художні техніки і матеріали образотворчого мистецтва та володіти основами художньої майстерності.

PH19 Виявляти здатність до створення власних художніх задумів, розробляти ескізи, проекти, виконувати та презентувати творчі роботи.

PH24 Володіти техніками оформлювального мистецтва.

PH25 Уміти використовувати комп'ютерні графічні програми для створення власних художньо-творчих проєктів.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Комп'ютерна графіка та комп'ютерний дизайн як види сучасного цифрового мистецтва. Створення макетів поліграфічної продукції.

Тема 1. Види комп'ютерної графіки. Основи роботи з різними графічними редакторами (векторним, растровим). Застосування растрової і векторної графіки у дизайні.

Види комп'ютерної графіки. Растрова графіка, векторна графіка і фрактальна графіка. Їх відмінності при відображенні на екрані монітора або у разі друку на папері. Запуск програми і завершення роботи. Багатосторінкові документи. Робота з декількома файлами. Основи роботи з об'єктами. Кольорове розрішення і кольорові моделі. Лінії, колір і заливки.

Комп'ютерний дизайн – технологія створення і обробки графічних зображень, що володіють естетичними і функціональними властивостями, засобами обчислювальної техніки. Поліграфічний дизайн і web-дизайн.

Тема 2. Види поліграфічної продукції, що створюється з допомогою комп'ютерної графіки. Створення макетів, що містять простий текст.

Друкована продукція сучасного поліграфічного підприємства поділяється на наступні види: Книжково-журнальна та газетна друкована продукція. До поліграфічної продукції прийнято відносити: візитки, папки, блокноти, конверти, запрошення, фірмові бланки, конверти. Дана продукція є необхідною для нормального функціонування будь-якої фірми чи компанії і належить до типу представницької поліграфічної продукції.

Тема 3. Створення макетів широкомасштабної продукції.

Розрішення зображення. Встановлення розміру зображення при створенні макетів банера, бігборда. Банер в інтернет-рекламі – статичний або анімований графічний блок (рідше відеофайл), який пов'язаний через гіперпосилання із сайтом рекламодавця або сторінку з додатковою інформацією. Білборд, рекламний щит (англ. billboard) – вид зовнішньої реклами у вигляді щита, що встановлюється зазвичай уздовж вулиць, трас; дошка оголошень.

Тема 4. Програмне забезпечення при створенні поліграфічної продукції.

Комп'ютерні програми, які застосовуються при створенні проектів поліграфічної продукції: Adobe PhotoShop, Adobe Illustrator, Quark XPress, PageMaker, CorelDraw, ін.

Тема 5. Правила створення макетів продукції, що містить складний текст (буклет, календар).

«Макет» – це файл, створений в графічному редакторі з врахуванням всіх необхідних вимог для наступних друкарських та післядрукарських процесів. Формат файлу; розмір макета; роздільна здатність; колірна модель (тільки для растрових зображень); поля.

Тема 6. Дизайн поліграфічної продукції. Виконання вітальної листівки.

Вітальна листівка – це особливий вид поштової картки або невеликої картини, або цифрового зображення. Форми, кольорові поєднання характерні елементи свята, якому призначена листівка.

Тема 7. Дизайн тексту. Виконання ескізу екслібрису.

Екслібрис (лат. ex libris – «із книжок») – книжковий знак, невелика художньо виконана етикетка, де вказано, кому належить книжка.

Тема 8. Створення логотипів. Розробка візитки.

Візитка являє собою прямокутну картку, виготовлену з якісного матеріалу, на яку друкарським способом нанесені ваші прізвище, ім'я та по батькові, а також рід діяльності або назву організації, чиї інтереси ви представляєте. Як правило, розміри візитної картки складають 90 × 50 мм.

Тема 9. Розробка макету упаковки, фірмового стилю, рекламного блоку.

Фірмовий стиль – це набір колірних, графічних, словесних, типографських, дизайнерських, постійних елементів (констант), що забезпечують візуальну і змістову єдність товарів (послуг) усієї вихідної від фірми інформації, її внутрішнього оформлення.

Тема 10. Створення ескізу обкладинки книги (зошита).

Вибір теми, формату. Розробка макета обкладинки книги (зошита).

Змістовий модуль II. Створення макетів засобами та прийомами комп'ютерного дизайну.

Тема 11. Виконання ескізу плакату.

Витвір мистецтва, різновид тиражованої графіки. Лаконічне, помітне, найчастіше кольорове зображення з коротким текстом, виконане, як правило на великому аркуші паперу, виготовляється з рекламною, інформаційною, навчальною метою. Сучасний плакат – це найчастіше поліграфічне виконання

художнього оригіналу. Основні вимоги до плакату такі: плакат повинен сприйматися з великої відстані, бути помітним на фоні інших засобів візуальної інформації. Плакат – барвисте рекламне видання великого формату.

Тема 12. Створення макетів засобами та прийомами комп'ютерного дизайну. Створення макету каталогу, журналу.

Макет – це графічний план верстки, який дає чітке уявлення про розподіл його матеріалів на полосах, про всі деталі їх оформлення. Макетуванням називається процес компоновання елементів макету – колонок, текстових блоків, графічного матеріалу, колірних рішень, а також колонтитулів, роздільних ліній, рамок та інших елементів оформлення.

На основі макету, шляхом компоновки текстових та графічних елементів, здійснюється верстання тобто формування верстки полос (сторінок) будь якого видання.

Тема 13. Підготовка макетів до здачі у друк.

Технічні вимоги для подання макетів. Формати файлів і програм. Загальні вимоги. Офсетний і цифровий друк.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	Усього	у тому числі			
лекц.		сем.	практ	лаб.	с.р.
Змістовий модуль I. Комп'ютерна графіка та комп'ютерний дизайн як види сучасного цифрового мистецтва. Створення макетів поліграфічної продукції.					
Тема 1. Види комп'ютерної графіки. Основи роботи з різними графічними редакторами (векторним, растровим) Застосування растрової і векторної графіки у дизайні.	16	6		6	4
Тема 2. Види поліграфічної продукції, що створюється з допомогою комп'ютерної графіки. Створення макетів, що містять простий текст.	10	2		4	4
Тема 3. Створення макетів широкомасштабної продукції.	6			4	2
Тема 4. Програмне забезпечення при створенні поліграфічної продукції.	6	2		2	2
Тема 5. Правила створення макетів продукції, що містить складний текст .	10			6	4
Тема 6. Дизайн поліграфічної продукції. Виконання вітальної листівки.	10			6	4
Тема 7. Дизайн тексту. Виконання ескізу есклібрису.	6			4	2
Тема 8. Створення логотипів. Розробка візитки.	8			6	2
Тема 9. Розробка макету упаковки, фірмового стилю, рекламного блоку.	20			14	6
Тема 10. Створення ескізу обкладинки книги (зошита).	6			4	2
Разом за змістовим модулем I	96			54	32
Змістовий модуль II. Створення макетів засобами та прийомами					

комп'ютерного дизайну						
Тема 11. Створення макетів засобами та прийомами комп'ютерного дизайну. Виконання ескізу плакату.	8	2		4		2
Тема 12. Створення макету каталогу, журналу.	10			6		4
Тема 13. Підготовка макетів до здачі у друк.	6	2		2		2
Разом за змістовим модулем II	24	4		12		8
Усього годин	120	14		66		40

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Комп'ютерний дизайн як вид сучасного мистецтва. Застосування растрової і векторної графіки у дизайні.	6
2	Види поліграфічної продукції, що створюється з допомогою цифрової графіки. Створення макетів, що містять простий текст.	4
3	Створення макетів широкомасштабної продукції.	4
4	Програмне забезпечення при створенні поліграфічної продукції.	2
5	Правила створення макетів продукції, що містить складний текст (буклет, календар).	6
6	Дизайн поліграфічної продукції. Виконання вітальної листівки.	6
7	Дизайн тексту. Виконання ескізу еклібрису.	4
8	Створення логотипів. Розробка візитки.	6
9	Розробка макету упаковки, фірмового стилю, рекламного блоку.	6
10	Створення ескізу обкладинки книги (зошита).	4
12	Виконання ескізу плакату.	4
13	Створення макетів засобами та прийомами комп'ютерного дизайну.	4
14	Створення макету каталогу, журналу.	6
15	Підготовка макетів до здачі у друк.	4
	Разом	66

7. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи роботи з різними графічними редакторами	4
2	Створення макетів, що містять простий текст. Створення макетів листівок, афіш, постерів, флаєрів, запрошень.	4
3	Створення макетів широкомасштабної продукції. Робота над ескізами банерів, бігбордів.	2
4	Програмне забезпечення при створенні поліграфічної продукції.	2
5	Буклет. Створення буклету для реклами персональної виставки творчих робіт	4
6	Виконання вітальної листівки.	4
7	Виконання ескізу еклібрису .	2
8	Створення логотипу для продукції певного виду виробництва. Розробка візитки.	2
9	Розробка макету подарункової упаковки.	6
10	Макет обкладинки книги (зошита).	2
11	Створення макету плакату	4
12	Оформлення тексту для макету каталогу чи журналу Створення макету навчально-пізнавального журналу	2
13	Друк макетів поліграфічної продукції	2
	Разом	40

8. Завдання для підсумкового проєкту

1. Створення абстрактної композиції з геометричних фігур у векторному графічному редакторі;
2. Створення тематичної композиції з використанням текстур та заливок у векторному редакторі;
3. Створення вітальної листівки у векторному редакторі;
4. Створення макету оголошення з використанням ефектів тексту у векторному графічному редакторі;
5. Створення абстрактної композиції з геометричних фігур у растровому графічному редакторі;
6. Розробка логотипу з застосуванням зміни форми об'єктів у растровому графічному редакторі;
7. Створення вітальної листівки у растровому графічному редакторі;
8. Створення макету оголошення, з використанням ефектів тексту у растровому графічному редакторі;
9. Створення макету афіші у растровому графічному редакторі;
10. Створення макету обкладинки дитячої книги у растровому графічному редакторі;
11. Створення графічних примітивів.

12. Створення композиції із простих об'єктів: прямокутників, квадратів, еліпсів, кола. Обробка контурів об'єктів .

13. Створення орнаментальної композиції із простих об'єктів, використовуючи методи копіювання, клонування та з'єднання об'єктів .

14. Створення орнаментальної композиції із об'єктів геометричних форм, використовуючи інструменти редагування .

15. Створення симетричної композиції, використовуючи спосіб повороту, масштабування та дзеркального відображення .

16. Виконання заголовку до газети (стінгазети), створюючи композицію із різних видів фігурних шрифтів .

17. Створення багатофігурної композиції за допомогою лінійок, сітки або направляючих.

18. Створення динамічної композиції з використанням ефектів перетікання, перспективи.

19. Створення і художня обробка растрового зображення .

20. Створення композиції за допомогою кліпартів .

21. Розробка елементів рекламного блоку.

9. Методи навчання.

1. Словесні (лекція, пояснення, інструктаж, бесіда, розповідь).

2. Наочні (ілюстративний, демонстраційний).

3. Практичні (практична робота на занятті, самостійна робота);

4. Робота з літературою, інформаційними ресурсами у мережі Інтернет (аналіз, синтез, узагальнення, метод проектів).

10. Методи контролю

1. Поточний контроль (усне опитування, індивідуальне, фронтальне, групове).

2. Практичний контроль (перевірка практичних робіт, самостійної роботи, індивідуальних завдань).

3. Самоконтроль.

4. Підсумковий контроль (залік).

11. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичне забезпечення (тексти лекцій, розробки практичних занять, завдання для самостійної та індивідуальної роботи), періодичні видання, методичні посібники і рекомендації, інструкційні картки, мультимедійні презентації за змістом тем.

2. Наочні матеріали (таблиці, презентації, відеоуроки, роботи здобувачів.

3. Критерії оцінювання.

12. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти (практичних занять / самостійної роботи)

Знання здобувачів оцінюється як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

Оцінка «5», «відмінно». Здобувач міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст відповідної теми, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить, будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при виконанні практичного завдання, користується демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

Оцінка «4», «добре». Здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, вільно використовує набуті теоретичні знання при виконанні практичного завдання, але припускається певних неточностей і похибок у послідовності виконання завдання, демонструє хороший рівень засвоєння практичних навичок;

Оцінка «3», «задовільно». Здобувач частково засвоїв теоретичний матеріал, має практичні навички, проте недостатньо використовує набуті теоретичні знання при виконанні практичного завдання, припускається певних неточностей і похибок у послідовності виконання завдання, його аналізі, демонструє достатній рівень засвоєння практичних навичок;

Оцінка «2», «незадовільно». Здобувач не опанував навчальний матеріал дисципліни, не виконав практичне завдання, не орієнтується в методиці виконання практичних завдань, рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

13. Рекомендована література

Базова

1. Білодід Ю. М., Поліщук О. П. . Основи дизайну : навч. посіб. Київ : ПАРАПАН, 2004. 240 с.
2. Березовський В. С., Потієнко В. О. , Завадський І. О. Основи комп'ютерної графіки : навч. посібник / за ред. А.М. Гуржія. 2-е вид., доп. та дооп. Київ : Вид. група ВНУ, 2010. 400 с.
3. Веселовський Г. В., Ходаков В. Є., Веселовський В. М. Основи комп'ютерної графіки : навч. посіб. для вищ. навч. закл. Київ : Центр навчальної літератури, 2018. 389 с.
4. Веселовська Г.В., Ходаков В.Є., Веселовський В.М. Комп'ютерна графіка: Навч. Посібник для студентів вищих навчальних закладів. Херсон: ОЛДІ-плюс, 2018. 584с.
5. Веселовська Г. В, Ходаков В.Є., Веселовський В.М Комп'ютерна графіка: навч. посібник для студентів ВНЗ. Херсон : ОЛДІ-плюс, 2020. 584 с.
6. Дудка О.М. Комп'ютерна графіка: навч. посіб 7-ме вид. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника: ЦІТ, 2010. 55 с.
7. Пічугін М. Ф., Канкін І. О., Воротніков В. В. Комп'ютерна графіка: навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури», 2013. 346 с.
8. Пічугін М. Ф. Канкін І. О., Воротніков В. В. Комп'ютерна графіка: навч. посібник Київ: Центр, 2018. 112 с.
9. Куленко М. Я. Основи графічного дизайну: Київ: Кондор, 2017. 492с.
10. Козяр, М. М., Фещук Ю. В., Парфенюк О. В. Комп'ютерна графіка Solidworks: навч. посіб. Херсон: Олді-плюс, 2018. 25 с.
11. Кириченко М.А. Основи образотворчої грамоти: навч. посіб. Київ: Вища шк., 2002. 190с.
12. Костенко Т.В. Основи композиції та тримірного формоутворення: навчально- методичний посібник. Харків: Арт-Родник, 2006. 120 с.
13. Легенький Ю. Г. Дизайн: культурологія та естетика. Київ. держ. ун-т технологій та дизайну. Київ : 2000. 272 с.
14. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка: навч. посіб. Чернівці: Рута, 2015. 343 с.
15. Ткач М. Р. Практичні заняття з комп'ютерної графіки (система Corel Draw) : навч. Посібник. Львів : Новий світ -2000, 2008. 212 с.
16. Ткач М. Р. Практичні заняття з комп'ютерної графіки (система Corel Draw). Львів : Новий світ - 2000, 2011. 212 с.

Допоміжна

17. Andrew Faulkner, Conrad Chavez. Adobe Photoshop Classroom in a Book. Adobe Press, 2020. 416 p.
18. Brian Wood. Adobe Illustrator Classroom in a Book. Adobe Press, 2022. 480 p.
19. Mildred W. Estep. Figma (software): All you need to know about figma (software) (The best information technologies). Independently published, 2022. 71 p.

20. Wyse D. Designing & Prototyping Interfaces with Figma. Independently published, 2022. 139 p.
21. Jason Hoppe. Adobe Illustrator: A Complete Course and Compendium of Features Paperback – Rocky Nook; Illustrated Edition (June 23, 2020) – 388p.
22. Allie Decker. The Ultimate Guide to Storytelling. HubSpot. URL: <https://blog.hubspot.com/marketing/storytelling>
23. Arts and humanities: Storytelling. Khan Academy. URL: <https://www.khanacademy.org/humanities/hass-storytelling/storytelling-pixar-in-a-15-box/ah-piabwe-are-all-storytellers/v/storytelling-introb>.
24. Canva's ultimate guide to font pairing. Canva. URL: <https://www.canva.com/learn/the-ultimate-guide-to-font-pairing/>
25. Dalia Goldberg. Data-Driven Design: What It Is and Why It Matters. Springboard Blog, 2019. URL: <https://www.springboard.com/blog/design/datadriven-design/>
26. Figma Handbook. A comprehensive guide to the best tips and tricks in Figma. URL: <https://designcode.io/figma-handbook>
27. Prototype interactions and animations. Figma Help Center. URL: <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/360040315773-Prototype-interactionsand-animations>
28. Steven Miller. UX Design: A Field Guide To Process And Methodology For Timeless User Experience. Independently published, 2021. 120 p.
29. Аніканова Настя, Горін Остап, Уманський Олег. Дизайн-кейс: UXдослідження Telegram. Telegraf – журнал дизайнерів, 2019. URL: <https://telegraf.design/ux-doslidzhennyatelegram/>
30. Dezeen: architecture and design magazine. URL: <https://www.dezeen.com/>.
31. Mary Stribley. Design elements and principles. Tips and Ispiration by Canva. URL: <https://www.canva.com/learn/design-elements-principles/>
32. Mary Stribley. Layout and Design. URL: <https://slideplayer.com/slide/13754445/>
33. Miro – An Online Whiteboard & Visual Collaboration Platform for Teamwork. URL: <https://miro.com/>
34. Smashing Magazine — For Web Designers And Developers. URL: <https://www.smashingmagazine.com/>
35. Whimsical – the visual workspace for thinking and collaboration. URL: <https://whimsical.com/>