

Міністерство освіти і науки України

Луцький національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет архітектури, будівництва та дизайну

(повне найменування факультету)

Кафедра архітектури та дизайну

(повне найменування кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»

ЕКОДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ:
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ТА ДЕКОРАТИВНИЙ
АСПЕКТИ

спеціальність 022 Дизайн

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма «Дизайн»

(назва освітньої програми)

Виконала: здобувачка вищої освіти
групи Дм - 21

ШИМЧИК Вікторія Павлівна

_____ (підпис)

Керівник:

канд. мист., доцент

БОНДАРЧУК Юлія Сергіївна

_____ (підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«19» грудня 2024 р.

Гарант освітньої програми:

канд. мист., доцент

БОНДАРЧУК Юлія Сергіївна

_____ (підпис)

Луцьк – 2024 рік

Луцький національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра архітектури та дизайну
Ступінь вищої освіти: магістр
Галузь знань: 02 «Культура та мистецтво»
Спеціальність: 022 Дизайн
Освітня програма: «Дизайн»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри архітектури та дизайну

Оксана ПАСІЧНИК

«04» вересня 2024 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

Шмигик Вікторія Павлівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Екодизайн інтер'єру, функціональний та декоративний аспекти

керівник кваліфікаційної роботи

Бондарчук Юлія Сергіївна, канд. мист., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «30» грудня 2023 року № 456/01-02

2. Строк подання кваліфікаційної роботи 19 грудня 2024 року

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи призначення квартири, завдання на кваліфікаційну роботу

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. Розділ 1 Тенеза розвитку екодизайну. Розділ 2. Функціональні особливості та класифікація інтер'єрів з використанням екодизайну. Розділ 3. Декоративні аспекти використання екодизайну. Розділ 4. Дизайн-розробка інтер'єру з використанням підходів екодизайну

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Демонстраційна карта з візуалізацією, таблицями, планами, розрешами квартири стін із використанням підходів екодизайну

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	<i>Бондарчук Ю.С.</i>		
Розділ 2	<i>Бондарчук Ю.С.</i>		
Розділ 3	<i>Бондарчук Ю.С.</i>		
Розділ 4	<i>Бондарчук Ю.С.</i>		

7. Дата видачі завдання 1 вересня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

N з/п	Назва етапів науково-проектної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розділ 1	10.09. 2024	
2.	Розділ 2	02.10. 2024	
3.	Розділ 3	20.10. 2024	
4.	Розділ 4	26.10.2024	
5.	Формування висновків та додатків	12.11. 2024	
6.	Розробка проєктної частини	17.11.2024	
7.	Подання пояснювальної записки на інструментальну перевірку на плагіат	07.12.2024	
8.	Подання виконаної КР з відгуком	14.12.2024	
9.	Подання виконаної КР на підпис декану та відповідальному секретарю ЕК	16.12.2024	
10.	Захист кваліфікаційної роботи	19.12.2024	

Магістрант

Керівник кваліфікаційної роботи

Шимчик В.П.

(прізвище та ініціали)

Бондарчук Ю.С.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

ШИМЧИК Вікторія Павлівна. Екодизайн інтер'єру: функціональний та декоративний аспекти. *Кваліфікаційна робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня за спеціальністю 022 Дизайн. Луцьк, 2024.*

У кваліфікаційній роботі обґрунтовано класифікацію методів екодизайну, їхній вплив на навколишнє середовище та майбутні покоління. Досліджено важливість впровадження екодизайну в сферу дизайну для раціонального використання природних ресурсів, зменшення відходів і забруднення довкілля, а також скорочення енергоспоживання.

В 1 розділі досліджено генезу розвитку екодизайну, опрацьовано та проаналізовано історію розвитку та походження екодизайну в різних галузях пов'язані з дизайном. Розглянута історіографія екодизайну.

В 2 розділі розглянуто та проаналізовано функціональні особливості та класифікації інтер'єрів з використанням екодизайну. Розроблено типологію методів екодизайну в різних галузях, описано їхні принципи та функціональні особливості.

В 3 розділі розписані засоби створення екодизайну в дизайні інтер'єру, а саме: функціональні, ергономічні, композиційні та образно-стилістичні. Представлено концепцію екодизайну та виокремлено метод реновації, що застосовується в дизайн-розробці інтер'єру квартир старого житлового фонду.

В 4 розділі описано авторський дизайн-проект інтер'єру квартири в старому житловому фонді використовуючи підходи екодизайну. Прописані складові частини об'єкта проектування, особливості формотворення об'єкта, матеріали та технології, які використовуються для створення екологічного простору.

Робота складається з вступу, 4-х розділів, списку використаних джерел та додатків. Обсяг записки складає – 47 сторінок. Обсяг додатків – 43 сторінки.

Ключові слова: *екодизайн, дизайн інтер'єру, екологія, квартира, старий житловий фонд, реновація.*

ANNOTATION

In the qualification work, the classification of eco-design methods, their impact on the environment, and future generations is substantiated. The importance of implementing eco-design in the field of design for the rational use of natural resources, reduction of waste and environmental pollution, as well as the reduction of energy consumption, is studied.

Chapter 1 explores the genesis of eco-design development, reviewing and analyzing the history and origins of eco-design in various design-related fields. The historiography of eco-design is examined.

Chapter 2 considers and analyzes the functional features and classifications of interiors using eco-design. A typology of eco-design methods in various fields is developed, with their principles and functional characteristics described.

Chapter 3 outlines the tools for creating eco-design in interior design, specifically functional, ergonomic, compositional, and stylistic-image approaches. The concept of eco-design is presented, and the renovation method applied in the design of interiors in old residential buildings is highlighted.

Chapter 4 describes the author's design project of an apartment interior in an old residential building using eco-design approaches. The components of the design object, the features of its form-creation, the materials, and technologies used to create an eco-friendly space are detailed.

The work consists of an introduction, four chapters, a list of references, and appendices. The main body of the work amounts to 47 pages, while the appendices comprise 43 pages.

Keywords: *eco-design, interior design, ecology, apartment, old residential buildings, renovation.*

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. Генеза розвитку екодизайну	12
1.1. Походження екодизайну.....	12
1.2. Історія розвитку екодизайну.....	13
1.3. Історіографія питання.....	17
Висновки до розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2. Функціональні особливості та класифікація інтер'єрів з використанням екодизайну	21
2.1. Роль екодизайну для сучасного інтер'єру.....	21
2.2. Класифікація екодизайну.....	22
2.3. Сучасні тенденції розвитку.....	25
2.4. Принципи екодизайну.....	28
Висновки до розділу 2.....	31
РОЗДІЛ 3. Декоративні аспекти використання екодизайну	32
3.1. Засоби створення екодизайну в дизайні інтер'єру.....	32
3.2. Образне рішення екодизайну в сучасному дизайні інтер'єру.....	34
3.3. Концепція екодизайну в старому житловому фонді.....	36
Висновки до розділу 3.....	38
РОЗДІЛ 4. Дизайн-розробка інтер'єру з використанням підходів екодизайну	40
4.1. Складові частини об'єкта проектування.....	40
4.2. Особливості формотворення об'єкта розробки.....	41
4.3. Матеріали та технології виготовлення.....	43

Висновки до розділу 4.....	44
ВИСНОВКИ.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	47
ДОДАТКИ.....	51
Додаток А. Ілюстративний матеріал.....	52
Додаток Б. Таблиці.....	73
Додаток В. Дизайн-розробка інтер'єру.....	77

ВСТУП

Актуальність проблеми. Сучасне суспільство стикається з безліччю нагальних екологічних проблем, котрі вимагають негайної уваги та вирішення для збалансування інтересів сучасного та майбутнього покоління. Дизайн інтер'єру, як і багато інших професій, відіграє певну роль у цьому рішенні. Допомагає вирішити проблеми, пов'язані з недбалим створенням та використанням внутрішніх просторів.

Від видобутку сировини до моменту її утилізації продукти виділяють парникові гази. Інтеграція принципу сталості враховує всі аспекти, починаючи з економічних та соціокультурних, закінчуючи ,безпосередньо, екологічними аспектами експлуатації приміщення. Це означає, що інтер'єр має бути стійким на всіх етапах – від вибору матеріалів та обладнання до організації простору та споживання енергії.

Також проблемою є виснаження природних ресурсів. Збільшення глобального споживання спричинило виснаження обмежених ресурсів (таких як мінерали, викопне паливо та прісна вода) у безпрецедентних масштабах.

Ще одна серйозна проблема – владнання відходів. Збільшення рівня відходів, особливо в електроніці та пакуванні, виявляє неефективність існуючих систем. Екодизайн потенційно сприяє розробці довговічних, відновлювальних, переробних та повторно використаних продуктів завдяки циклічній економіці, що веде до зменшення навантаження на довкілля через відходи.

Забруднення та втрата середовища існування є головними причинами втрати біорізноманіття, однією з найнагальніших проблем, з якими стикається людство. Спряючи впровадженню чистіших виробничих методів та менш шкідливих технологій, екодизайн допомагає зменшити негативний вплив виробництва на екосистеми, що сприяє захисту біорізноманіття.

Актуальність екодизайну полягає в його здатності вирішувати проблеми деградації навколишнього середовища та вичерпання ресурсів, одночасно задовольняючи суспільні потреби відповідальним чином.

Об'єкт дослідження. Інтер'єри із використанням підходів екодизайну.

Мета дослідження: Аналіз функціональних та декоративних аспектів розвитку інтер'єру в екодизайні.

Завданням роботи є: 1) окреслити походження та історичний розвиток екодизайну і оцінити його поточний рівень вивчення; 2) дослідити роль екодизайну в сучасному інтер'єрі та зробити класифікацію екодизайну, описати його принципи; 3) проаналізувати образне рішення екодизайну в сучасному інтер'єрі; 4) розписати концепцію екодизайну в старому житловому фонді; 5)здійснити проєктну розробку квартири в стилі екодизайн.

Методи дослідження. Для дослідження були використані доступні інтернет-ресурси, наукові статті, графічні матеріали та реалізовані приклади екодизайну в сучасному інтер'єрі.

Завдяки методу спостереження вдалось створити цілісну картину походження та історичного розвитку екодизайну, як важливий напрямок сучасного дизайну інтер'єру. Аналіз аналогів забезпечив розуміння цілісного образу майбутньої концепції розробки.

Методом порівняння було визначено напрямок екодизайну, який слушно вписується у концепцію відновлення приміщення старого житлового фонду.

Наукова новизна роботи. Вперше зібрана та проаналізована інформація про походження та історичний розвиток екодизайну. Досліджена класифікація екодизайну та доведено важливість його впровадження в сучасний дизайн. Висвітлено різноманітна кількість варіантів впровадження екодизайну в сучасний інтер'єр.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можна використати: 1) для навчання майбутніх дизайнерів; 2) у сфері дизайну середовища; 3) для наукових проєктів; 4) як інформація для подальших досліджень;

Апробація результатів. Результати роботи отримали апробацію на всеукраїнському рівні: VIII Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція молодих вчених та студентів “Традиції та новації в дизайні” (17 травня 2024).

Структура роботи. Складовим роботи є вступ, чотири розділи до кожного з яких висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг роботи сягає 90 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ГЕНЕЗА РОЗВИТКУ ЕКОДИЗАЙНУ

1.1. Походження екодизайну

Походження екодизайну мав у 1960-70-х роках, коли суспільство почало цікавитись станом природи та усвідомлювати як повсякденна діяльність може завдавати шкоди. Саме в цей період почались зароджуватись екологічні рухи.

В той час почали діяти державні правила спрямовані на те, щоб допомогти навколишньому середовищу. У США було запроваджено Закон про чисте повітря та Закон про чисту воду.

Закон про чисте повітря було затверджено у 1963 році через підвищення забруднення повітря. На той момент розпочались витрати на дослідження та контроль над смогом. Проте тільки в 1970 році вдалось дійсно змінити ситуацію, прийнявши ще жорсткішу версію цього закону. Того ж року Конгрес пішов вперед та створив те, що відоме як Агентство з охорони навколишнього середовища або EPA. Давши йому першочергову роль у виконанні закону, а саме: зменшення концентрації забруднювачів повітря на відкритому повітрі або в навколишньому середовищі; зменшення викидів токсичних забруднювачів повітря; припинення виробництва та використання хімічних речовин, що руйнують стратосферний озон [2].

Тим часом, Віктор Папанек – філософ, захисник екології, один з революційних дизайнерів, який був прихильником соціального та екологічного відповідального дизайну продуктів, інструментів та громадянської інфраструктури. Критикував традиційні, на той час, підходи дизайну, які ігнорували екологічні наслідки. У своїй книзі «Design for the Real World» (1971), Папанек стверджував, що дизайнери несуть відповідальність за створення продукції, яка є не тільки функціональною, але й екологічно безпечною [3].

У 1980-ті та 90-ті роки, ідея екологічності та екологічного процесу почала спонукати людей до більшого розголосу. В документі Брундтландської комісії «Наше спільне майбутнє» (1987), йдеться про те, що поняття сталого розвитку

як такого, що задовольняти потреби сучасного покоління, не ставлячи під загрозу можливість майбутньому поколінню задовольняти свої потреби [4].

Приблизно на початку 90-х років почали з'являтися перші правила та способи мислення про екодизайн. ISO 14000 – це набір глобальних вказівок від Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), яка містить корисні поради щодо бережливого ставлення до природи – по суті, допомагаючи діяльності підприємствам не забруднювати навколишнє середовище [5].

Сучасний екодизайн активно інтегрує інноваційні технології та матеріали, такі як біорозкладні пластики, відновлювані джерела енергії та принципи кругової економіки. Ці підходи спрямовані на те, щоб максимально зменшити відходи та сприяти повторному використанню ресурсів.

1.2. Історія розвитку екодизайну

Задовго до того як термін «екодизайн» набув розголосу, люди будували свої домівки з місцевих природних матеріалів, пристосовуючи їх до місцевого клімату та навколишнього середовища [1].

У багатьох культурах по всьому світу використання екологічних методів будівництва було широко поширеним. У пустельних регіонах будували хатини з глини та соломи, які забезпечували природний засіб охолодження приміщення під час спекотної погоди через товщину та високу термічну масу стін (Рис. А.1.). У північних широтах основним будівельним матеріалом було дерево, яке цінували за хороші теплоізоляційні властивості. У тропічних регіонах домінуючими будівельними матеріалами були бамбук і пальмове листя, яке забезпечувало природну вентиляцію та охолодження, зображено на Рис. А.2.

Архітектурні традиції, такі як японський сьоїн-дзукурі (Рис. А.3), де використовувалися природні матеріали та враховувалися природні ландшафти, або африканські глинобитні хати (Рис. А.4), які були адаптовані до місцевих кліматичних умов, є прикладами історичного екодизайну. Такі будівлі відповідали місцевим екологічним умовам і використовували матеріали, які були доступні та легко відновлювані [1].

Також існували способи будівництва, які використовували природні джерела енергії для підтримки комфорту всередині приміщення. Наприклад, спрямовуючи будівлі де найкраще світить сонце або дозволяючи повітрю рухатись природним шляхом, тобто природньої вентиляції.

Теперішній екодизайн часто черпає натхнення з минулих традиційних підходів, змішуючи їх з новими технологіями, для створення простору в якому людина захочу проживати та не шкодити навколишньому середовищу.

Ще в 1960-70-х роках людство почало більше займатись захистом навколишнього середовища як цілісної тенденції, про яку варто піклуватись. Вихід книги «Тиха весна» Рейчела Карсона є одним з ключових моментів стимулювання початку екологічного руху в США. Книга висвітлює вплив пестицидів на екосистему та стала поштовхом для початку розробки стійких практик у різних галузях [6].

У 1970-х роках було створено кілька міжнародних екологічних організацій, таких як Greenpeace і Всесвітній фонд дикої природи (WWF). Паралельно, архітектори та дизайнери почали звертати увагу на енергозбереження та використання природних ресурсів.

Поняття «екологічний дизайн» вперше стало відомо завдяки Віктору Папареку та його книзі «Design for the Real World» (1971) [3] – це знакова праця, вперше видана у 1971 році, яка вплинула на багато поколінь дизайнерів і дослідників. Основні ідеї цієї книги зосереджені на етиці дизайну, соціальній відповідальності дизайнерів і екологічній стійкості. Папанек наполягає, що дизайнери мають моральну та етичну відповідальність перед суспільством. Він критикує розкішні та марнотратні інтер'єри, які не приносять користі суспільству та сприяють зростанню нерівності. Наголошує на важливості створення екологічно чистих та стійких продуктів. Він вважає, що дизайнери повинні враховувати вплив своїх виробів на навколишнє середовище протягом усього життєвого циклу продукту. Книга акцентує увагу на створенні доступних та функціональних продуктів для всіх людей, включаючи тих, хто має фізичні обмеження.

Папанек розглядає дизайн не лише як естетичну діяльність, а як засіб для вирішення соціальних проблем і покращення якості життя людей. Автор наголошує на необхідності переосмислення ролі дизайнера у суспільстві, щоб вона була більш відповідальною та орієнтованою на потреби людей.

Книга також торкається теми освіти дизайнерів, підкреслюючи важливість включення в навчальні програми питань етики, екології та соціальної відповідальності. Він вважає, що дизайнери повинні бути добре обізнані з проблемами суспільства і навколишнього середовища, щоб бути здатними створювати продукти, які сприяють їх вирішенню.

"Design for the Real World" закликає до радикальної зміни в підході до дизайну, орієнтованого на соціальну користь, екологічну стійкість та етичні принципи. Віктор Папанек стверджує, що дизайнери мають величезний потенціал для позитивних змін у світі, якщо вони приймуть на себе відповідальність за наслідки своїх дій і будуть працювати в інтересах суспільства і планети.

У 1980-х і 1990-х роках з'явилися перші конкретні методології та інструменти для оцінки екологічного впливу будівель та продуктів. Одним з таких інструментів стала оцінка життєвого циклу (LCA), яка дозволяла оцінювати екологічний вплив продукту на всіх етапах його життєвого циклу. У 1990-х роках було засновано Лідерство в енергетичному та екологічному дизайні (LEED) – систему сертифікації будівель, розроблену Радою з зеленого будівництва США (USGBC).

Поштовхом для цього стала доповідь Брундтландської комісії "Наше спільне майбутнє" (1987). Доповідь є ключовим документом, що заклав основи сучасного розуміння стійкого розвитку. Головна ідея доповіді полягає в тому, що розвиток повинен задовольняти потреби нинішнього покоління, не ставлячи під загрозу можливість майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби.

Документ підкреслює необхідність інтеграції економічного зростання, соціальної справедливості та екологічної стійкості. Комісія зазначає, що

традиційні підходи до розвитку, які орієнтуються виключно на економічне зростання, не враховують екологічні та соціальні наслідки, що призводить до виснаження природних ресурсів і погіршення якості життя багатьох людей.

Доповідь наголошує на важливості збереження біорізноманіття та екосистем, а також на необхідності використання відновлюваних ресурсів таким чином, щоб не порушувати їх здатність до відновлення. Також підкреслює потребу в міжнародному співробітництві для вирішення глобальних проблем, таких як зміна клімату, деградація земель і забруднення води.

"Наше спільне майбутнє" закликає до створення нових інституційних механізмів і політик, які б сприяли стійкому розвитку на всіх рівнях – від місцевого до глобального. Підкреслює необхідність участі всіх зацікавлених сторін, включаючи уряди, бізнес, громадські організації та громадянське суспільство, у формуванні політики і прийнятті рішень [4].

На початку 21-го століття поняття сталого розвитку стало ключовим у багатьох галузях, включаючи дизайн та архітектуру. Вільям МакДона та Майкл Браунгарт опублікували свою впливову книгу "Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things" (2002), в якій запропонували радикально новий підхід до дизайну, що орієнтується на повну переробку матеріалів та мінімізацію відходів. Концепція кругової економіки, заснована на принципах, викладених у цій книзі, стала важливим напрямком у сучасному екодизайні [15].

В останні десятиліття з'явилися численні технологічні інновації, такі як розвиток відновлюваних джерел енергії, створення нових екологічних матеріалів, технології енергоефективності та автоматизація систем управління будівлями. Сучасні дизайнери інтегрують ці інновації у свої проекти, створюючи будівлі та продукти, які є не лише функціональними та естетичними, але й екологічно відповідальними.

1.3. Історіографія питання

Екодизайн, або екологічний дизайн, є міждисциплінарним підходом, що поєднує в собі принципи сталого розвитку та дизайну з метою створення продукції, будівель та систем, які мають мінімальний вплив на навколишнє середовище. Сприяє розвитку екологічно свідомого суспільства, де гармонія між людиною і природою стає основним принципом.

Важливу роль відіграє екологія та охорона навколишнього середовища, де основний акцент робиться на розумінні взаємодії між продуктами чи процесами та екосистемами, що включає оцінку впливу на біорізноманіття, повітря, воду та ґрунт. Інженерія та матеріалознавство також є критичними аспектами екодизайну, адже вибір матеріалів та технологій виробництва визначає екологічність продуктів. Енергетика в екодизайні зосереджується на ефективному використанні енергії та розвитку відновлюваних джерел енергії, включаючи розробку енергозберігаючих технологій і систем. Економіка в свою чергу займається аналізом витрат та переваг, пов'язаних із впровадженням екологічних технологій, оцінкою економічної доцільності та розробкою бізнес-моделей, які підтримують сталий розвиток [11].

Наукові дослідження в галузі екодизайну є динамічними та розвиваються, охоплюючи широкий спектр дисциплін і застосувань. На сьогоднішній день екодизайн досліджується та впроваджується в різних галузях, від промислового дизайну та архітектури до інженерії та управління відходами.

Однією з основних тем дослідження є розвиток і використання екологічно чистих матеріалів. Вчені активно працюють над створенням матеріалів, які є біорозкладними, переробними або виготовленими з відновлюваних ресурсів. Наприклад, дослідження в галузі наноматеріалів і біополімерів сприяють розробці нових екологічно безпечних матеріалів для різних застосувань [12].

Дослідження також зосереджуються на розробці енергоефективних технологій та систем. Це включає вивчення відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергія, а також розвиток технологій збереження енергії та її ефективного використання в будівлях і промисловості. Науковці

також вивчають способи зменшення енергоспоживання на етапах виробництва, транспортування та використання продукції [13].

У галузі архітектури та будівництва дослідження екодизайну охоплюють створення "зелених" будівель, які мінімізують вплив на навколишнє середовище протягом усього життєвого циклу, від проектування до утилізації. Це включає використання енергоефективних систем опалення та охолодження, екологічних будівельних матеріалів та впровадження систем збору та повторного використання води [14].

Крім того, значна увага приділяється методам управління життєвим циклом продукції, де основна мета полягає в оптимізації всіх етапів, від розробки та виробництва до використання та утилізації. Це дозволяє мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище та сприяє впровадженню концепцій кругової економіки.

Дослідження в галузі екодизайну ведуть численні вчені, інженери та дизайнери по всьому світу. Вільям МакДонах та Майкл Браунгарт відомі завдяки своїй концепції "колиска до колиски", яка пропонує підходи до стійкого дизайну, де всі матеріали можуть бути використані знову без втрати якості. Їхня книга «Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things» є однією з ключових робіт у цій галузі [15]. Біолог і автор концепції біомімікрії Джанін Бенюс вивчає природу як джерело натхнення для стійкого дизайну. Її робота сприяє розумінню, як природні системи можуть бути адаптовані для розробки екологічних рішень [16].

Інститут архітектури університету Карнегі-Меллон має центр екодизайну (Center for Building Performance and Diagnostics), який займається дослідженнями в галузі стійкого архітектурного дизайну та енергоефективних будівельних технологій [7]. Массачусетський технологічний інститут (MIT) проводить численні дослідження в галузі екодизайну, зокрема в рамках програм Media Lab, де вивчаються інноваційні матеріали та технології для створення стійких продуктів та систем [8].

Національна лабораторія відновлюваних джерел енергії (NREL): Ця лабораторія у США займається дослідженнями в галузі енергоефективних технологій та відновлюваних джерел енергії, що є важливими аспектами екодизайну [9]. Також Програма ООН UN Environment Programme (UNEP) з навколишнього середовища підтримує глобальні дослідження та ініціативи, спрямовані на розвиток сталого дизайну та виробництва [10].

Попри значний прогрес у галузі екодизайну, існує суттєва недостача комплексних досліджень, що інтегрують різні аспекти цієї теми в єдину, цілісну методологію. Дослідження часто зосереджуються на окремих аспектах екодизайну, таких як вибір матеріалів або енергоефективність, без врахування їхнього взаємозв'язку та загального впливу на навколишнє середовище. Це призводить до фрагментації знань, коли матеріали можуть бути екологічно чистими, але їхнє виробництво потребує значних енергетичних ресурсів. Багато досліджень не враховують повний життєвий цикл продукту, зосереджуючись лише на одній його фазі, наприклад, на виробництві чи утилізації. Комплексний підхід до аналізу життєвого циклу може виявити приховані екологічні витрати та потенційні можливості для покращення. Крім того, більшість досліджень фокусується на технічних та екологічних аспектах, недооцінюючи вплив соціальних та економічних чинників. Наприклад, впровадження екологічних технологій може бути економічно не вигідним без підтримки з боку політики чи суспільства. І нарешті, нестача довготривалих досліджень ускладнює оцінку реального впливу екодизайну на навколишнє середовище та економіку. Всі ці фактори підкреслюють необхідність комплексного підходу до дослідження екодизайну, який би враховував взаємозв'язок між технічними, екологічними, економічними та соціальними аспектами.

Висновки до розділу 1

У розділі 1 розглянуто історію та походження екодизайну.

Історія створення сучасного екодизайну відображає багаторічний процес зростання екологічної свідомості, технологічного прогресу та інтеграції

міждисциплінарних підходів (Табл. Б.1). Від перших кроків екологічних рухів у 1960-х роках, через розвиток методології оцінки життєвого циклу та створення систем сертифікації будівель, до сучасних інновацій у відновлюваних джерелах енергії та нових матеріалах, екодизайн еволюціонував у потужну галузь. Впливові роботи таких авторів, як Віктор Папанек, Рейчел Карсон, Вільям МакДона та Майкл Браунгарт, а також підтримка міжнародних організацій, сприяли формуванню сучасних принципів сталого дизайну.

Екодизайн або екологічний дизайн це – підхід до розробки продуктів, послуг, процесів та систем, який враховує їх вплив на навколишнє середовище протягом усього життєвого циклу. Мета екодизайну полягає в мінімізації негативного екологічного впливу, збереженні ресурсів і створенні стійких рішень, що задовольняють потреби суспільства. Цей підхід охоплює різні аспекти, включаючи вибір матеріалів, енергоефективність, зменшення відходів, можливість повторного використання і переробки, а також довговічність продукції.

Сьогодні екодизайн не лише вирішує екологічні проблеми, але й пропонує нові можливості для створення комфортних, функціональних і естетичних рішень, що гармонійно поєднуються з навколишнім середовищем. Цей розвиток демонструє, як синтез науки, технологій і екологічної свідомості може призвести до стійких і життєздатних рішень для майбутнього.

РОЗДІЛ 2

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ІНТЕР'ЄРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКОДИЗАЙНУ

2.1. Роль екодизайну для сучасного інтер'єру

Екодизайн відіграє важливу роль у різних галузях, пов'язаних з інтер'єром, включаючи архітектуру, меблеве виробництво, будівництво та оздоблення приміщень. У архітектурі екодизайн сприяє створенню енергоефективних та стійких будівель. Використання пасивних методів охолодження та опалення, природного освітлення та вентиляції знижує залежність від механічних систем, що сприяє зменшенню енергоспоживання та викидів вуглецю. ‘

У меблевому виробництві екодизайн спрямований на використання відновлюваних і перероблених матеріалів (Рис. А.5). Це включає застосування деревини з сертифікованих лісів, переробленого пластику та металу, а також нетоксичних клейових матеріалів. Виробники меблів також впроваджують методи, що знижують відходи виробництва і покращують енергоефективність процесів, сприяючи більш стійкому розвитку галузі [17].

У будівництві екодизайн включає використання екологічних матеріалів, натуральних волокон, енергоефективних вікон та дверей, а також системи повторного використання води (Рис. А.6). Будівельні компанії впроваджують технології, що дозволяють зменшити кількість будівельних відходів та підвищити ефективність використання ресурсів, що сприяє зниженню екологічного сліду будівельних проєктів [18].

В оздобленні приміщень екодизайн акцентує увагу на застосуванні натуральних матеріалів, таких як органічні фарби, шпалери з переробленого паперу, продемонстровано на Рис. А.7, та текстиль з натуральних волокон. Дизайнери інтер'єру обирають меблі та декоративні елементи, виготовлені з екологічних матеріалів, щоб створити стійкіші житлові простори. Також сприяє використанню локальних матеріалів і продуктів, що підтримує місцеву економіку і знижує вуглецевий слід, пов'язаний з транспортуванням.

Екодизайн ще включає концепції повторного використання та переробки. Наприклад, старі меблі можна реставрувати або переробити на нові предмети інтер'єру (Рис. А.8, Рис. А.9), що додає їм нового життя і знижує потребу в нових ресурсах. Важливим є і дизайн, який враховує місцевий контекст та культуру, сприяючи створенню гармонійного та екологічно відповідального середовища [19].

2.2. Класифікація екодизайну

Класифікація екодизайну охоплює кілька основних напрямків, кожен з яких має свої принципи і підходи. Основними категоріями екодизайну є: дизайн з урахуванням життєвого циклу (Life Cycle Design); енергозберігаючий дизайн; дизайн, що мінімізує відходи (Zero Waste Design); біомімікрія; модульний дизайн (Табл. Б.2)

Life Cycle Design (LCD) — це підхід до проектування продуктів, який враховує всі етапи їх життєвого циклу, починаючи з видобутку сировини і закінчуючи утилізацією. Цей метод, зображений на Рис. А.10, забезпечує зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та підвищення ефективності використання ресурсів [20].

Основна ідея полягає в інтеграції екологічних міркувань на кожному етапі розробки та виробництва. Це включає в себе аналіз і оптимізацію використання матеріалів, енергії та інших ресурсів, а також мінімізацію відходів і забруднення.

Процес Life Cycle Design починається з оцінки життєвого циклу продукту, що дозволяє ідентифікувати найбільш значущі екологічні аспекти. Далі проводиться розробка концепції, що передбачає вибір матеріалів і технологій з урахуванням їх екологічних характеристик. На етапі виробництва враховуються методи зменшення споживання енергії та води та мінімізації утворення відходів.

Також включає фазу експлуатації, де акцент робиться на довговічності продукту, можливості його ремонту та повторного використання. В кінці життєвого циклу продукт повинен бути утилізований або перероблений таким

чином, щоб максимально зберегти цінні ресурси та зменшити негативний вплив на довкілля.

Цей підхід сприяє розвитку стійкого виробництва і споживання, допомагає зменшити екологічний слід продуктів і забезпечує відповідальне ставлення до ресурсів. Life Cycle Design є важливим інструментом для компаній, які прагнуть бути більш екологічно відповідальними та задовольняти зростаючий попит на сталу продукцію з боку споживачів.

Енергозберігаючим є фокус на зниженні енергоспоживання у всіх аспектах дизайну. Це може включати використання природного денного (Рис. А.11), енергоефективних матеріалів, світла технологій і систем, таких як пасивне сонячне опалення, енергоефективне освітлення та прилади.

Zero Waste Design — це підхід до розробки продуктів і систем, спрямований на повне виключення відходів шляхом оптимізації використання ресурсів і переосмислення процесів виробництва, споживання та утилізації. Основна мета цього підходу — зменшити або повністю уникнути утворення відходів, які відправляються на сміттєзвалища чи спалювальні заводи, а також мінімізувати вплив на навколишнє середовище [21].

В основі Zero Waste Design лежить принцип "п'яти R": Refuse (відмова від непотрібного), Reduce (зменшення споживання), Reuse (повторне використання), Recycle (переробка) і Rot (компостування). Ці принципи допомагають мінімізувати використання нових ресурсів і максимізувати утилізацію матеріалів.

Важливим етапом є фаза експлуатації продукту, де споживачі грають ключову роль у підтримці принципів Zero Waste. Це включає свідомий вибір продукції з мінімальним пакуванням, повторне використання речей і розумне поводження з відходами шляхом їх сортування та переробки, продемонстровано на Рис. А.12.

Біомімікрія в дизайні — це підхід, що черпає натхнення з природи для створення інноваційних рішень, які відповідають екологічним, економічним і соціальним потребам. Суть біомімікрії полягає в уважному вивченні

природних процесів, структур і систем та їх інтеграції в проєктування нових продуктів, технологій і архітектурних рішень, зображено на рисунку А.13 [22].

Основною ідеєю біомімікрії є використання перевірених природою принципів, які виникли в результаті мільйонів років еволюції. Природа вже розробила ефективні способи вирішення багатьох проблем, з якими стикаються люди, і ці рішення часто є стійкими та ефективними.

Одним із прикладів біомімікрії є використання принципу лотосового листка для створення самоочисних поверхонь. Листки лотоса мають мікроскопічну структуру, яка відштовхує воду і бруд, що дозволяє їм залишатися чистими [30]. Цей принцип був застосований у розробці фарб, текстильних матеріалів та інших покриттів, які залишаються чистими без застосування хімічних засобів.

Застосування біомімікрії в дизайні сприяє створенню стійких рішень, які мінімізують негативний вплив на довкілля та забезпечують ефективне використання ресурсів. Це підхід, який об'єднує науку, технології та дизайн для розвитку інновацій, що працюють гармонійно з природою.

Модульний дизайн — це підхід до проєктування, який передбачає створення продуктів або систем з окремих, взаємозамінних компонентів, або модулів (Рис. А.14). Кожен модуль виконує специфічну функцію і може бути незалежно розроблений, виготовлений, замінений або модернізований без впливу на інші частини системи. Такий підхід надає гнучкість у розробці та використанні продуктів, а також полегшує їх обслуговування, ремонт і оновлення [23].

Однією з основних переваг модульного дизайну є можливість кастомізації та адаптації продуктів під конкретні потреби користувачів. Завдяки використанню стандартних модулів, споживачі можуть легко змінювати конфігурацію продукту, додаючи або замінюючи окремі частини відповідно до своїх потреб. Це особливо корисно в таких галузях, як комп'ютерна техніка, меблі та архітектура.

Модульний дизайн також сприяє економії ресурсів та зменшенню відходів. Оскільки модулі можуть бути замінені або оновлені окремо, немає потреби викидати весь продукт, коли одна його частина виходить з ладу або застаріває. Це сприяє збільшенню тривалості життя продукту та зменшенню екологічного впливу.

Важливою характеристикою модульного дизайну є його здатність до масштабування. Системи, побудовані з модулів, можуть легко розширюватися або зменшуватися, додаючи або видаляючи модулі відповідно до змін у вимогах або умовах. Це особливо актуально в сфері будівництва, де модульні конструкції можуть бути швидко зведені та адаптовані під різні потреби.

Виробництво стандартизованих модулів дозволяє знизити витрати на розробку і виробництво, оскільки однакові частини можуть використовуватися в різних продуктах.

2.3. Сучасні тенденції розвитку

Всі сучасні тенденції екодизайну спрямовані на створення рішень, які будуть безпечними та екологічними (Табл. Б.3)

- Вторинна переробка, має ще назву апсайклінг можна визначити як повторне використання об'єкта по-новому без погіршення якості матеріалу, з якого він виготовлений. Іншими словами, це зробити старі речі новими. Цей метод створений не тільки для покращення якості життя, але це також дає відчуття вищої екологічної цінності винайдених продуктів та підвищує його естетичну цінність [31].

Апсайклінг (Рис. А.15) протиставляється переробці, так як переробка зазвичай сприймається як розкладання вихідного матеріалу та перетворення його на щось інше використовуючи більше енергії, тоді як вторинна переробка є повною економією енергії. Однак обидва процеси – апсайклінг та переробка сприяє отриманню тих самих переваг для природи.

Існують певні фактори, які необхідно враховувати при проєктуванні з використанням перероблених матеріалів: види матеріалів; збереження; функціональність; естетична цінність [31].

Необхідне розуміння природи матеріалу, як його зберегти і як він може поєднуватись з простором враховуючи, чи це надворі чи в приміщенні, а також стан матеріалу. Різні види матеріалів мають різні способи підходу дозволяючи переробленому матеріалу зберегти свій первісний колір та надати меблям природного відчуття.

Різні типи матеріалів потребують різних методів збереження, щоб забезпечити їх тривалий термін використання. Поверхня деяких відходів може потребувати певної обробки, щоб уникнути появи жуків чи інших подразників.

Кожна людина має можливість перетворювати один предмет на новий продукт із абсолютно новою функцією. Головне створити функціональний продукт, а не продукт з новою функцією.

В сучасному дизайні стає все більш популярним еkleктика та безладне розміщення меблів або виробів в інтер'єрі, а також використання сировини яка підтримує естетичну цінність кожного виробу.

- Реновація – це процес оновлення, відновлення або поліпшення існуючого об'єкта, будівлі, простору або системи з метою збереження його функціональності, покращення естетики або відновлення стану [27]. Це може включати ремонтні роботи, заміну зношених елементів на нові, модернізацію систем і технології, а також внесення змін для відповідності сучасним стандартам або потребам користувачів. Таким чином, це сприяє сталому використанню та збереженню природного середовища (Рис. А.16).

Цей процес може застосовуватись до будь-яких типів об'єктів, включаючи житлові будинки, комерційні приміщення, інтер'єри, інфраструктуру і міські простори.

Станом на сьогодні, в багатьох містах, які були в складі радянського союзу, основна частина житлових будівель залишилась за часів цього періоду, вони мають назву «хрущовки». Вони стали символом радянської масової житлової політики, хоча їхній дизайн та якість можуть варіюватись в залежності від місцевих умов та технологій будівництва. На сьогоднішній час

багато з цих будинків потребують ремонту та модернізації, покращення житлових умов для мешканців [32].

- Реставрація – це процес відновлення або оновлення стану об'єктів з метою збереження їхньої оригінальності та цінності. Може охоплювати різноманітні види об'єктів, включаючи будівлі, картини, скульптури, антикваріат, музичні інструменти та інші артефакти. Реставрація охоплює різні види роботи, такі як очищення, консервація, ремонт пошкоджень, відновлення втрачених елементів, аутентифікація та дослідження історії об'єкта [29]. Основна ціль реставрації є збереження контексту з урахуванням його значення для культурної спадщини та суспільства в цілому, зображено на Рис. А.17.

На сьогоднішній день, завдяки сучасним тенденціям, зростає кількість відреставрованих приміщень задля комерції. Реставрація для комерції – це не лише про відновлення старих приміщень чи об'єктів, вона є ключовим стратегічним інструментом у розвитку бізнесу. Відновлення та модернізація комерційних приміщень не лише покращує зовнішній вигляд, але й створює унікальне та привабливе середовище для клієнтів. Приклад впровадження реставрованої сторічної ротонди у комерційних цілях можна зустріти у Львові в Стрийському парку (Рис. А.18).

- Відновлювальні матеріали в інтер'єрі спрямовані на зменшення впливу будівництва та оформлення внутрішнього простору на довкілля.

Щороку заявляють нові екологічно чисті матеріали, які мають вирішальне значення для зменшення використання невідновлювальних матеріальних ресурсів. Найпопулярнішими відновлювальними матеріалами рахуються: деревина, бамбук, корок, натуральні волокна, камінь, глина, солома.

Природна сировина – це будівельні матеріали отримані з багатих природних джерел. Ці матеріали часто не оброблені або оброблені мінімально і використовуються в будівництві через їх довговічність та естетичну привабливість. Щоб забезпечити їх постійну доступність і

мінімізувати вплив на навколишнє середовище, екологічні практики збору врожаю є ключовими при пошуку цих матеріалів [33].

2.4. Принципи екодизайну

Принципи екологічного дизайну, сформульовані у книзі «Екологічному дизайні» Сіма Ван дер Рина та Стюарта Коуена [24].

«Екологічний дизайн, десяте ювілейне видання» Сіма Ван дер Рина та Стюарта Коуена є основоположною роботою в галузі стійкого дизайну та екологічної архітектури. Вперше опублікована в 1996 році та оновлена до своєї десятої річниці, ця книга глибоко вплинула на принципи та практику екодизайну.

Книга виступає за цілісний підхід до проектування, наголошуючи на необхідності одночасного врахування екологічних, соціальних та економічних факторів. Ця комплексна перспектива гарантує, що проекти є не тільки екологічно стійкими, але й соціально справедливими та економічно життєздатними. Кожен принцип керує дизайнерів у створенні рішень, які відповідають контексту, ресурсо-ефективні та підтримують біорізноманіття та екологічне здоров'я.

«Екологічний дизайн» має вирішальне значення для екодизайну, оскільки він забезпечує чітку структуру для розуміння та впровадження стійких практик. Підкреслюючи важливість проектування в гармонії з природними системами та циклами, книга заохочує перехід від звичайних методів проектування до більш екологічно відповідальних та інноваційних підходів. Це надихає дизайнерів, архітекторів і планувальників створювати архітектурне середовище, яке не тільки мінімізує екологічний слід, але й покращує природні та людські системи, з якими вони взаємодіють. Ця робота продовжує служити важливим довідником для тих, хто прагне вдосконалювати стійкі та екологічні методи проектування.

Аналізуючи принципи екодизайну, а саме: «Рішення ростуть з місця», «Екологічний облік інформує про дизайн», «Дизайн з природою», «Кожен є

дизайнером», «Зробіть природу видимою». Були зроблені висновки до кожного з них (Табл. Б.4).

З яких перший має назву «Рішення ростуть з місця». Цей принцип вказує на важливість адаптації проектних рішень до конкретних характеристик і умов місцевого середовища. Це наголошує на розумінні унікальних екологічних, культурних та кліматичних аспектів місця для створення проектів, які відповідають контексту та є стійкими. Інтегруючи місцеві матеріали, поважаючи традиційні знання та враховуючи природний ландшафт, дизайнери можуть розробляти рішення, які покращують місцеве середовище та громаду. Цей підхід, орієнтований на місце, гарантує, що дизайн буде не тільки функціональним і ефективним, але й гармонійним з оточенням, сприяючи відчуттю причетності та стійкості.

Назва другого принципу екологічного дизайну — «Екологічний облік інформує про дизайн». Цей принцип вказує на важливість оцінки повного екологічного впливу проектних рішень, враховуючи весь життєвий цикл матеріалів і процесів, що використовуються. Він передбачає оцінку енерговитрат, споживання ресурсів, утворення відходів і потенційного впливу на навколишнє середовище на кожному етапі процесу проектування та будівництва. Визначаючи ці фактори кількісно, дизайнери можуть робити обґрунтований вибір, який мінімізує негативний вплив на навколишнє середовище та сприяє стійкості. Цей комплексний облік гарантує, що витрати на навколишнє середовище розуміються та розглядаються, що призводить до проектування, яке є більш ефективним, відповідальним і відповідає екологічним принципам.

Третій принцип екологічного дизайну — «Дизайн з природою». Цей принцип виступає за створення систем, які знаходяться в гармонії з природними процесами. Це передбачає розуміння та включення природних циклів, потоків енергії та екологічних взаємозв'язків у дизайн. Спостерігаючи та імітуючи природні моделі та системи, дизайнери можуть розробляти стійкі рішення, які підтримують біорізноманіття, зберігають ресурси та мінімізують

вплив на навколишнє середовище. Цей підхід сприяє глибшому зв'язку з природним середовищем і сприяє довгостроковій стійкості шляхом використання властивих природі ефективності та регенераційних можливостей, гарантуючи, що втручання людини покращує, а не порушує екологічну рівновагу.

Четвертий принцип екологічного дизайну, називається «Кожен є дизайнером». В цьому принципі розповідається про демократизацію процесу проектування, визнаючи, що ефективний екологічний дизайн вимагає активної участі та внеску всіх зацікавлених сторін, включаючи користувачів, членів спільноти та професіоналів із різних галузей. Він визнає, що кожен має цінні ідеї та досвід, які можуть сприяти створенню більш стійких та ефективних дизайнерських рішень. Залучаючи широкий спектр точок зору, цей принцип сприяє розширенню можливостей і почуттю власності на кінцевий дизайн, що призводить до більш стійких і відповідних контексту результатів. Він заохочує співпрацю, освіту та безперервне навчання, сприяючи колективній відповідальності за створення екологічно безпечного та соціально справедливого середовища.

У п'ятому принципі, який має назву «Зробіть природу видимою» підкреслюється важливість проектування просторів і систем, які розкривають екологічні процеси та взаємозв'язок людських і природних систем. Роблячи природу видимою, дизайнери можуть сприяти більшій обізнаності та оцінці навколишнього середовища, заохочуючи людей визнавати свою роль у великих екологічних мережах. Цього можна досягти за допомогою таких функцій, як видимі цикли води, зелені дахи (Рис. А.19), живі стіни (Рис. А.20) та денне освітлення, які підкреслюють природні ритми та цикли. Впроваджуючи ці елементи в повсякденне життя, цей принцип має на меті культивувати глибшу екологічну свідомість і надихати на більш сталу поведінку.

Висновки до розділу 2

Нетоксичні матеріали, такі як екологічні фарби та лаки, створюють безпечне середовище для проживання, запобігаючи забрудненню повітря шкідливими речовинами. Важливим аспектом екодизайну є енергоефективність. Крім того, впровадження сучасних технологій, таких як світлодіодне освітлення і системи розумного будинку, дозволяє значно знизити енергоспоживання.

Після перегляду та розбору принципів екодизайну в книжці «Екологічний дизайн» Сіма Ван дер Рина та Стюарта Коуена було сформовано короткий опис та пояснення по кожному з них. Перший принцип "Рішення виростають з місця" підкреслює важливість місцевих умов і ресурсів у створенні дизайну, що гармонійно вписується в навколишнє середовище. Другий принцип "Екологічний облік інформує дизайн" акцентує на врахуванні повних екологічних витрат і переваг кожного рішення, сприяючи усвідомленому і стійкому дизайну. Третій принцип "Проектування з природою" заохочує до використання природних систем і процесів, що підвищує стійкість і екологічну відповідальність. Четвертий принцип "Кожен є дизайнером" підкреслює важливість залучення всіх зацікавлених сторін у процес проектування, що сприяє створенню інклюзивних і відповідальних рішень. П'ятий принцип "Робіть природу видимою" наголошує на необхідності інтеграції природних елементів у дизайн для підвищення екологічної свідомості та сприяння сталим поведінковим змінам.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОДИЗАЙНУ В ІНТЕР'ЄРІ

3.1. Засоби створення екодизайну в дизайні інтер'єру

Основними засобами для створення екодизайну в дизайні інтер'єру є: функціональність, ергономічність, композиція та образно-стилістичні особливості (Табл. Б.5)

Функціональними особливостями екодизайну включають: енергоефективність, застосування екологічно чистих матеріалів, раціональне використання ресурсів, поліпшення якості повітря.

Енергоефективність можна досягнути використанням високоякісної ізоляції задля зниження тепловтрат, встановленням енергоефективних вікон та дверей, інтеграції сонячних панелей для виробництва власної енергії. Також сучасним рішенням є встановлення системи «розумного будинку» адже вона дозволяє оптимізувати споживання енергії за рахунок автоматичного регулювання освітлення, опалення, кондиціонування.

Застосування натуральних матеріалів, такі як деревина, камінь, бамбук, що не містять шкідливих речовин і підлягають вторинній переробці. Вторинній переробці підлягає: пластик, скло, дерево, сталь, гума, газета.

Для раціонального використання ресурсів в дизайн впроваджують сучасні тенденції екодизайну. Встановлення сантехнічних приладів з низьким споживанням води, таких як душові насадки і змішувачі з економією води. Також впровадження матеріалів, доступних у місцевості, знижують витрати на транспортування та підтримують місцеву економіку.

Щоб покращити якість повітря рекомендується проектувати приміщень з урахуванням природної вентиляції для забезпечення свіжого повітря та використовувати рослини та системи фільтрації для очищення повітря в приміщення.

Ергономічні особливості екодизайну спрямовані на створення комфортного, безпечного та зручного середовища для користувачів, з урахуванням екологічних принципів. Основні ергономічні особливості

екодизайну: ергономічні меблі, оптимізація простору, природне освітлення, температурний комфорт, безпека та здоров'я.

Меблі з дерев'яних, бамбукових або інших екологічно чистих матеріалів, не викликають алергічних реакцій і не виділяють токсичних речовин. Також вони міцні та стійкі до зносу.

Розподіл приміщень на функціональні зони забезпечує зручність використання та легкого доступу до необхідних предметів. Також використання мінімалістичного підходу в дизайні для створення простору, який не перевантажений зайвими предметами сприяє психологічному комфорту.

Встановлення великих вікон забезпечує максимальну кількість природного світла, що покращує продуктивність. Впровадження світло відбиваючих поверхонь, для збільшення освітленості приміщення, запобігає зменшенню потреби в штучному освітленні.

Застосування природної вентиляції для забезпечення свіжого повітря та підтримки оптимальної температури.

Використання нетоксичних матеріалів, що не містять шкідливих речовин, створює здорове навколишнє середовища.

Композиційні особливості екодизайну в дизайні інтер'єру спрямовані на створення естетично привабливого, гармонійного та функціонального простору, який відображає принципи екологічної свідомості. Серед них: природні кольори та текстури, стійкий дизайн, гармонія та баланс.

Кольорова палітра, що нагадує природні відтінки: зелений, коричневий, бежевий, синій та їх відтінки створюють заспокійливу атмосферу та відчуття близькості до природи. Також впровадження в дизайн інтер'єру текстур, що нагадують природні поверхні, наприклад, необроблене дерево або камінь буквально об'єднує простір та природу.

Стійкий дизайн поєднує творчий підхід та екологічну відповідальність для створення продуктів, будівель або процесів, які мінімізують негативний

вплив на довкілля. Основна мета такого підходу — забезпечити гармонійне співіснування людини і природи, зберігаючи ресурси для майбутніх поколінь.

Створення гармонійного та збалансованого простору через симетрію, пропорційність та рівновагу у розташуванні меблів і декору забезпечує комфортне та приємне для очей середовище. Принципи сталості допомагають зберегти цю гармонію та баланс, де кожен елемент має своє функціональне значення і немає зайвих деталей, що перевантажують простір.

Образно-стилістичні особливості екодизайну в дизайні інтер'єру спрямовані на створення просторів, які відображають екологічну свідомість, природну красу та простоту. Основні образно-стилістичні особливості екодизайну включають: еко-інновації та зв'язок з зовнішнім середовищем.

Інтеграція сучасних екологічних технологій та матеріалів, таких як перероблені матеріали, розумні системи енергоефективності, сонячні панелі, системи збору дощової води поєднує традиційний дизайн з сучасними технологіями.

Для створення плавного переходу між внутрішнім і зовнішнім простором можна через великі скляні двері, вікна та відкриті тераси, багато рослин.

3.2. Образне рішення екодизайну в сучасному дизайні інтер'єру

Можна виділити декілька образних рішень у використанні екостилю в дизайні інтер'єру, а саме: образ рослини та образ біонічних форм в інтер'єрі.

Образ рослин в екодизайні відіграє важливу роль у створенні гармонійних, естетично привабливих та екологічно відповідальних просторів. Рослини в дизайні інтер'єру допомагають інтегрувати природу в повсякденний простір.

Зелені стіни та вертикальні сади є яскравим прикладом використання рослин у екодизайні. Вони прикрашають простір та мають функціональні переваги, такі як очищення повітря, поглинання звуків та регуляція температури в приміщенні. Від вертикальних садів до підвісних горщиків та стелажів з рослинами всі ці елементи додають динамічності і природної краси інтер'єру.

Присутність рослин в інтер'єрі має позитивний вплив на психологічний стан та настрій людей. Вони допомагають знизити рівень стресу, підвищують продуктивність і концентрацію. Види рослин, кольори і текстури листя влаштовують заспокійливу атмосферу, що сприяє релаксації і відновленню [25].

Рослини додають естетичної привабливості будь-якому простору. Вони можуть стати центральним елементом дизайну або служити як фоновий декор, який доповнює загальний стиль інтер'єру. Від великих пальм і фікусів до невеликих сукулентів і кактусів, різноманітність форм, розмірів і кольорів дозволяє створювати унікальні композиції, що відповідають будь-яким дизайнерським задумам.

Концепція біофільного дизайну базується на інтеграції природних елементів у штучне середовище, щоб створити гармонійний простір, який задовольняє базові потреби людини та природи. Рослини є центральним елементом біофільного дизайну, допомагаючи створити простори, які підтримують фізичне і психічне здоров'я.

Образ біонічних форм в екодизайні є одним із найцікавіших та інноваційних підходів, що базується на принципах біомімікрії — науки, яка черпає натхнення з природних форм, структур і процесів для створення ефективних та стійких рішень. Біонічні форми використовуються для досягнення гармонії з природою, підвищення енергоефективності та естетичної привабливості дизайну.

Основна ідея біонічних форм полягає у відтворенні природних форм і структур у дизайні, щоб використовувати переваги, які ці форми надають. Це можуть бути форми листя, квітів, морських організмів, кісток та інших природних елементів, що мають високі показники міцності, гнучкості та естетичності. Натуральні форми естетично привабливі та функціональні, що сприяє створенню об'єктів з покращеними характеристиками.

Форми, натхнені природними потоками води і повітря, дозволяють створювати об'єкти з покращеними аеродинамічними та гідродинамічними

властивостями. Це сприяє зниженню енергоспоживання та підвищенню ефективності будівель і предметів інтер'єру. Наприклад, дах, що має форму крила птаха або плавника риби, може знижувати опір вітру і, відповідно, витрати на опалення та кондиціонування [26].

Стійкість і ефективність також є важливими аспектами біонічного дизайну. Біонічний дизайн використовує ці принципи для створення об'єктів, які максимально ефективно використовують матеріали та енергію, знижуючи відходи та викиди. Наприклад, конструкції, що імітують структуру павутиння або кісток, можуть бути надзвичайно міцними і легкими одночасно.

3.3 Концепція екодизайну в старому житловому фонді

Старий житловий фонд – це сукупність житлових будівель, які були побудовані кілька десятиліть тому, зазвичай до середини 20 століття, і які вимагають капітального ремонту або модернізації через зношеність конструкцій, інженерних систем і комунікацій. Це можуть бути різні типи будівель: історичні особняки, багатоповерхові будинки дореволюційної забудови та житлові комплекси радянського періоду. Кожна з цих категорій має свої особливості та проблеми.

Довоєнні будівлі, які часто мають високі стелі, просторі кімнати та декоративні елементи на фасадах, характеризуються міцними конструкціями і високоякісними матеріалами. Проте вони також потребують ретельного догляду та капітального ремонту. Поширені проблеми включають зношеність комунікацій, зокрема електропроводки, водопостачання і каналізації, а також необхідність модернізації систем опалення.

Будівлі радянського періоду, збудовані в 1950-1980-х роках, відомі своєю масовою забудовою та стандартними проектами. Ці будинки часто мають менші квартири з невеликими кухнями і санвузлами. Серед основних проблем старого радянського житлового фонду – зношеність інженерних мереж, відсутність енергоефективних рішень та недостатня звукоізоляція. Крім того, багато з цих будинків потребують утеплення фасадів, заміни вікон та дверей для підвищення енергозбереження.

Старий житловий фонд вимагає комплексного підходу до ремонту. Це включає не тільки оновлення будівельних конструкцій і інженерних систем, але й поліпшення умов проживання, зокрема облаштування ліфтів, утеплення, встановлення сучасних систем безпеки та комфорту. Реконструкція і реновація старого житла можуть значно підвищити його вартість і продовжити термін експлуатації.

Екодизайн у старому житловому фонді є ефективною концепцією, оскільки він сприяє зниженню негативного впливу на довкілля, підвищує енергоефективність будівель та покращує якість життя мешканців. Використання принципів екодизайну дозволяє інтегрувати сучасні екологічно чисті технології та матеріали у процес реновації та реставрації старих будівель. Складено порівняльну таблицю (Таблиця 6).

У багатьох країнах нині зростають ринки збереження та перепродажу використаних будівельних матеріалів. Знаходяться місцеві компанії, магазини, пункти обміну в мережі інтернет як для некомерційних так і для комерційних цілей. А роль дизайнера інтер'єру полягає в тому, щоб оцінити стан і якість матеріалу, щоб визначити доцільність повторного використання для створення бажаного вигляду [28].

Реновація меблів – це процес оновлення стану меблів для збереження функціональності та покращення зовнішнього вигляду або адаптації до нових потреб та стилів, зображено на Рис. А.21. Завдяки цьому вдається зекономити кошти на покупку нових меблів та запровадити персональний стиль або характер в інтер'єр приміщення. Серед позитивних сторін можна виділити: економія коштів, можливість створення унікального дизайну, сприяння екологічності. Мінусами даного процесу являються: ризик помилок під час виконання ремонтних робіт та обмежені можливості у випадках пошкоджень.

Реставрація для дизайну має безліч переваг, серед них: збереження історичної автентичності об'єкта; можливість оновити застарілі приміщення використовуючи сучасні матеріали та технології, що покращують функціональність та комфорт; створення унікального дизайну завдяки

поєднанню історичних елементів з сучасним стилем та тенденціями, що надає приміщенню індивідуальності.

Окрім того, реставрація є більш екологічно сталим варіантом, оскільки дозволяє зменшити відходи та споживання ресурсів порівнюючи з будівництвом починаючи з нуля. Реставровані приміщення можуть мати вищу ринкову цінність через оновлення та модернізацію. Цей підхід сприяє сталому розвитку, оскільки допомагає знизити забруднення навколишнього середовища (Рис. А.22).

Проте цей процес може мати свої недоліки, а саме: великі витрати коштів, коли є необхідність відновлювати та замінити складні структурні елементи або використовувати дорогі матеріали; реставраційні проекти часто займають більше часу, оскільки потребують виконання додаткових процедур; під час реставрації можуть виявлятися несподівані проблеми, які вимагають додаткового часу та витрат на виправлення.

Висновки до розділу 3

В 3 розділі розглянуто образні рішення та засоби для створення екостилю в дизайні інтер'єру. Однією з ключових особливостей екодизайну є біофільний дизайн, який інтегрує елементи природи в інтер'єр через живі рослини, зелені стіни та природні акваріуми. Це підкреслює зв'язок із природою та додає інтер'єру живого та динамічного вигляду. Мінімалізм та функціональність також відіграють важливу роль: простий та елегантний дизайн з мінімальною кількістю декору та меблів підкреслює функціональність кожного елемента, допомагаючи уникнути захарашеності та створити чистий і організований простір. Використання багатофункціональних меблів та рішень оптимізує простір.

Максимальне використання природного світла через великі вікна, світлові люки та відкриті плани приміщень забезпечує відчуття простору і зв'язок з навколишнім середовищем. Використання світловідбиваючих поверхонь збільшує природне освітлення і створює світлий та повітряний простір. Створення плавного переходу між внутрішнім і зовнішнім простором

через великі скляні двері, вікна та відкриті тераси допомагає включити елементи ландшафтного дизайну, доповнюючи інтер'єр і створюючи цілісний вигляд. Усі ці образно-стилістичні, ергономічні та композиційні особливості екодизайну сприяють створенню простору, який не лише є естетично привабливим, але й сприяє екологічній свідомості, гармонії з природою та комфортному проживанню.

РОЗДІЛ 4

ДИЗАЙН-РОЗРОБКА ІНТЕР'ЄРУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПІДХОДІВ ЕКОДИЗАЙНУ

4.1. Складові частини об'єкта проєктування

Об'єктом проєктування є квартира в старому житловому фонді. В квартирі проживає одна людина, яка потребує в мінімальні строки та з мінімальним бюджетом вкластись в ремонт.

Завданням проєктування являється створення простору використовуючи підходи екодизайну, а саме реновації. Необхідно розробити схему розстановки меблів, визначити які елементи можна залишити та які потребують заміни. Вдосконалений дизайн інтер'єру за побажаннями та потребами замовника дозволяє створювати новий сучасний простір мінімізуючи шкоду для навколишнього середовища.

Мета роботи є виконання дизайну інтер'єру використовуючи метод реновації. Всі меблі котрі будуть застосовуватись в інтер'єрі так чи інакше вже були використанні. Головне правило під час розробки інтер'єру є максимальне збереження існуючих елементів у квартирі. Загальна площа об'єкта сягає 43,9 м². Для проєктування застосовується реальна квартира чотириповерхової будівлі старого житлового фонду, що знаходиться в 55-му районі міста Луцька.

Висота стін від підлоги складає 2500 мм. Перелік приміщень: Кухня – 6,7 м², вбиральня – 2,7 м², коридор – 4,1 м², вітальня – 17,1 м², спальня – 11,1 м², гардеробна – 2,2 м².

Дизайн розробка інтер'єру передбачає: робоче креслення обмірного плану (Рис. В.1), робоче креслення розміщення меблів (Рис. В.2), , робоче креслення розеток та вимикачів (Рис. В.3), робоче креслення плану освітлення (Рис. В.4), робоче креслення плану підлоги (Рис. В.5), робоче креслення конструктивного елемента (Рис. В.6), робоче креслення розгортки стін (Рис. В.7), та перспективні зображення інтер'єру квартири (Рис. В.7, Рис. В.8, Рис. В.9, Рис. В.10, Рис. В.11).

4.2. Особливості формотворення об'єкта розробки

Проект квартири з використанням підходів екодизайну виконана за сучасними тенденціями, конкретної назви стилю немає, проте є сучасне просторове бачення. Оригінальність, унікальність, енергоефективність є основою даного дизайну. Реновація дозволяє адаптувати квартиру та покращити її технічний стан. Для забезпечення безпеки, економії ресурсів та комфорту необхідно звернути увагу на оновлення інженерних систем, електропроводки, водопроводу та вентиляції. Стіни пофарбовані у світлі відтінки, щоб візуально приміщення здавалось просторішим.

Дотримання ергономічних вимог відіграє важливу роль під час планування реновації. Притримуючись просторових вимог було прибрано лишні двері, котрі створювали зайву перешкоду. Ширина проходів 800 мм. Через малу площу кухні та вбиральні було прийняте рішення замінити варильну плиту на 2-х камфорну, встановити пральну машину та вмонтувати міні холодильник у кухню. Це забезпечило збільшенню місця у вбиральні та зручному пересуванню по кухні.

Завдяки можливості повторно використовувати матеріали вдалось створити персоналізовані кухонні шафи. Висота – 850 мм, ширина – 550 мм, довжина – 2370 мм. Також на кухні встановлені полиці для додаткового місця зберігання. У вітальні була встановлена композиція з полиць на всю стіну, але функціонального розміщення елементів декору. Довжина – 3050 мм, ширина – 350 мм, висота – 2500 мм. У гардеробній, колишній коморі, було підібрано полиці та металева труба, для зберігання речей, та предметів побуту.

В квартирі присутня велика кількість природного світла. Правильне поєднання природного та штучного світла дозволяє акцентувати увагу на окремих зонах чи деталях інтер'єру. Головна ідея закладалась у використанні якомога більше додаткових джерел освітлення, які видають тепле розсіяне світло, такі як лампи, торшери, свічки, лед підсвітки створюючи затишну атмосферу.

Завдяки цегляним перегородкам та цегляним стінам звукоізоляція задовільна.

Також у квартирі не передбачений телевізор та комп'ютер. На заміну буде стояти проектор. Він також додає затишної атмосфери. Розетки та вимикачі залишаються на оригінальному місці. Для зручності користування була оновлена газова колонка, та газова плита.

Світлі відтінки були використанні на стінах, адже світло відбивається від світлих кольорів, таким чином в приміщенні стає ще світліше. Був використаний блакитний колір як акцент, що ддало цікаву композицію. Простір квартири створений за побажаннями замовника, тому вся атмосфера створена для зниження стресу та підвищення комфорту. Завдяки гармонійному поєднанні кольорів та текстур – дерева, металу, скла, тканин – додається глибина та динаміка простору.

Зі сторони екологічності було зроблено все по максимуму. Ремонт створювався щоб зменшити будівельні відходи, тому демонтажу стін у квартирі немає. Зменшено якомога більше витрат на електроенергію, завдяки свічкам та проектору, та встановленням лед ламп.

Декоративні елементи та аксесуари завершують композицію. Текстульні деталі на стінах та картини, дзеркала, текстиль, вази та рослини додають індивідуальність інтер'єру. Головне правило не порушувати цілісність композиції. Картини виконані власноруч, додавши персональної унікальності. Конструктивним елементом є комірочка у коридорі, яка приховує лічильник.

Матеріали та фактури також є частиною композиційних рішень. Використання контрастів створює динаміку та привертає увагу до окремих елементів.

На всіх етапах реновації проводиться контроль якості, відповідності будівельним нормам, особливо це стосується перепланування, монтажу інженерних систем та ізоляційних рішень.

Образ квартири повністю відображає індивідуальність мешканця, створивши гармонійний та затишний простір. Важливим елементом образного

рішення відіграє колірна гама. Світлі відтінки роблять приміщення візуально простішими, а яскравий блакитний акцент підкреслює динаміку та енергійність. Гармонійно поєднавши кольори можна створити цілісну композицію.

Меблі та декоративні елементи визначають функціональність та підкреслюють стиль. Освітлення формує настрій, м'яке розсіяне світло створює затишок, точкове освітлення акцентує увагу на певних деталях. У стильовому рішенні необхідно враховувати баланс між природним та штучним світлом для забезпечення комфорту у будь-який час доби.

4.3. Матеріали та технології виготовлення

Для створення інтер'єру в старому житловому фонді в першу необхідно оцінити в якому стані знаходиться квартира. Лише після перевірки можна розпочинати процес реновації. Оцінивши загальну картину об'єкту було прийняте рішення прочистити всі вентиляційні шляхи. Запросивши майстрів було проаналізовано проводку, стан був задовільний. Тому всі розетки та вимикачі залишились на тому ж місці. Загалом було використано такі матеріали: штукатурка, фарба, дерево, метал, скло, текстиль, кераміка. Зібрано паспорт матеріалів (Рис. В.12).

Вся площа приміщення (окрім вбиральні) має пофарбовану дерев'яну підлогу. Використавши технологію шліфування отримано в результаті справжній колір деревини, завершальним етапом було нанесення захисного покриття – масла. У вбиральні залишилась вистелена плитка яка була з самого початку, лише потребувало прибирання.

Для фарбування стін використовувалось два види фарб: акрилова та латексна. Акрилова являється екологічною, немає запаху та легко миється. Застосовується для стін та стелі. Латексна фарба стійка до вологи та захищає від плісняви. Пофарбовані стіни у вбиральні.

Всі меблі та декоративні елементи підбирались на аукціонах та інтернет додатку «ОЛХ». Найбільше змін було на кухні, адже потрібно було розробити конструктивний елемент стільниці.

Висновки до розділу 4

В розділі описано складові частини об'єкта проєктування, особливості формотворення об'єкта розробки, матеріали та технології, які були використані.

Для проєктування використовується квартира у старому житловому фонді 55- го району міста Луцька. Загальна площа сягає 43,9 м². Реновація – підхід екодизайну який був застосований для розробки інтер'єру.

Реновація квартири, перш за все, є сучасним рішенням створювати практичний та гармонійний простір. Реновація може втілювати всі побажання мешканця забезпечуючи естетику, комфорт та зручність. Створення такої квартири потребує поєднання функціональних, технологічних та естетичних аспектів. Вона спрямована не лише на оновлення, але й на підвищення енергоефективності, функціональності та довговічності.

Приділяється увага зручному розташуванню меблів, висоті робочих поверхонь, доступу до розеток та освітлення, вентиляції, звукоізоляції.

Використання сучасних матеріалів та технологій забезпечує довговічність конструкції та покращує безпеку, за це відповідає конструктивно-технологічна частина.

Композиційні особливості спрямовані на влаштування гармонійного планування, правильного співвідношення пропорцій. Застосування текстур, кольору, матеріалів та світла дозволяє візуально змінювати простір.

Для створення цілісного образу квартири застосовується образно-стилістичне рішення. Воно допомагає визначити характер та атмосферу інтер'єру враховуючи стильові уподобання мешканця, сучасні тенденції та емоційний вплив простору.

Отже, реновація – це комплексний процес, який об'єднує конструктивно-технологічні, ергономічні, композиційні та образно-стилістичні аспекти.

ВИСНОВКИ

Результатом дослідження проведеного у кваліфікаційній роботі стала обґрунтована класифікація методів екодизайну та їхній вплив на навколишнє середовище та майбутнє покоління.

Визначено важливість впровадження екодизайну в сферу дизайну яке сприяє раціональному використанню природних ресурсів, зменшенню відходів та забруднення довкілля, а також скороченню енергоспоживання.

Опрацьовано досвід дизайнерів пов'язаний з трансформацією старого житлового фонду на сучасні тенденції та дизайн.

Досліджено історію розвитку екодизайну та звідки бере походження. Виявлено мінімальну кількість інформаційних джерел про історичні особливості розвитку та походження екодизайну, як руху в дизайні. Проте існує велика кількість сучасних досліджень про важливість впровадження такого типу дизайну в теперішні реалії.

Описано типологію методів екодизайну в різних галузях, виділено: вторинну переробку, реновацію, реставрацію та відновлювальні матеріали та розписані їхні функціональні особливості. Визначено п'ять принципів екодизайну за книжкою «Екологічний дизайн» Стюарта Коуена: «рішення виростають з місця»; «екологічний облік інформує дизайн»; «проекування з природою»; «кожен є дизайнером»; «робіть природу видимою».

Виокремлено метод екодизайну – реновація. Використовується він у дизайн-розробці інтер'єру квартири старого житлового фонду.

Розглянуто актуальність питання застосування повністю екологічного дизайну від якого напряму залежить наше майбутнє. Екодизайн орієнтований на довговічність, багаторазовість, переробку та використання екологічно чистих матеріалів.

Опис дизайн-розробки інтер'єру квартири старого житлового фонду використовуючи підходи екодизайну включає в себе: складові частини об'єкта проектування, особливості формотворення об'єкта розробки, матеріали та

технології, котрі використовувались. Загальна площа складає 43,9 м². Під час розробки були опрацьовані робочі креслення планування та розстановки меблів, а також представлені перспективні зображення приміщення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Daniel Wahl. Exploring the History of Ecological Design. URL: <https://medium.com/age-of-awareness/exploring-the-history-of-ecologically-conscious-design-a1cedc8d74a1> (дата звернення 11.05.2024).
2. Екологічне законодавство США. URL: <https://lc-les.com/press-center/posts/ekologichne-zakonodavstvo-ssha> (дата звернення 11.05.2024).
3. Віктор Папарек. «Design for the Real World». 1971
4. Доповідь Брундтландської комісії "Наше спільне майбутнє". 1987
5. ISO 14000 – Що це таке, визначення та поняття. URL: <https://uk.economy-pedia.com/11040330-iso-14000> (дата звернення 11.05.2024).
6. Eliza Grisworld. How «Silent Spring» Ignited the Environmental Movement <https://static1.squarespace.com/static/581a91969f7456744441bb8a/t/5e4494ac41cab754748bda1a/1581552814650/Sidebar+8-How+Silent+Spring+Ignited+a+Movement+Griswold+NYT+9-2012.pdf> (дата звернення 11.05.2024).
7. Building Performance & Diagnostics. URL: <https://www.architecture.cmu.edu/bpd> (дата звернення 15.05.2024).
8. MediaLab. URL: <https://www.media.mit.edu/groups/responsive-environments/overview/> (дата звернення 17.05.2024).
9. Національна лабораторія відновлюваних джерел енергії (NREL). URL: <https://www.nrel.gov/research/> (дата звернення 17.05.2024).
10. Програма ООН UN Environment Programme (UNEP) URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0_%D0%9E%D0%9E%D0%9D_%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D1%96%D0%BB%D0%BB%D1%8F (дата звернення 17.05.2024).
11. Flore Vallet. Using eco-design tools: An overview of experts' practices. 2013. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0142694X12000634> (дата звернення 25.05.2024).

- 12.A. Nowotna, B.Pietruszka, P. Lisowski. Eco-Friendly Building Materials. 2019. 4-9.
- 13.Ni Ming. Research on Application of Green Concepts in Interior Design. 2017. *Advance in Social Science, Education and Humanities Research, volume 123*. 1329-1331.
- 14.Lin Yan. An Analysis on Sustainable Development of Interior Design. 2022. *Advance in Social Science, Education and Humanities Research, volume 673*. 343-345.
- 15.Вільям МакДонах та Майкл Браунгарт. "Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things". URL: <https://media.zagoriy.foundation/velyka-istoriya/ni-vidhodam/> (дата звернення 01.06.2024).
- 16.Janine Benyus. URL: <https://biomimicry.org/janine-benyus/> (дата звернення 01.06.2024).
17. M.Septiani. Eco-design practice towards sustainable furniture: A Review. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2022. 1-7
- 18.Dr.M.Roy, Dr. B. Ghosh. Building Design and its impact on the eco system. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=28b60767d11899c6353bd34f9f11b8f5ef645764> (дата звернення 01.06.2024).
- 19.M. M. Reham, Mohie Eldin. Sustainable Interior Design for Homes. *Indian Journal of Science and Technology Vol.10*. 2017
- 20.Gregory A. Keoleian, Dan Menerey. Sustainable Development by Design: Review of Life Cycle Design and Related Approaches. *National Pollution Prevention Center*.1994
21. Zero Waste Design Guidelines. URL: <https://www.zerowastedesign.org/> (дата звернення 02.06.2024).
- 22.Біомімікрія: Розумний дизайн, натхнений природою. URL: <https://www.rigips.ua/biomimikriya-rozumnyy-dyzayn-natkhennyyu-pryrodoyu> (дата звернення 02.06.2024).

23. Hwai-En Tseng. *Modular design to support green life-cycle engineering*.
URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417407001443>
(дата звернення 03.06.2024).
24. Sim Van der Ryn & Stuart Cowan. *Ecological Design Tenth Anniversary Edition*. 1996. 76-184
25. Використання рослин в дизайні інтер'єру. URL: <https://okstudio.in.ua/articles/vykorystannia-roslyn-v-dyzaini-interieru.html>
(дата звернення 03.06.2024).
26. Біоніка в інтер'єрі – об'єднання природи та ультрасучасних технологій.
URL: <https://vipdesign.kiev.ua/ua/bionika-stil-ua/> (дата звернення 03.06.2024).
27. Реновація проти реставрації: розуміння різниці. URL: https://www.linkedin.com/pulse/renovation-vs-restoration-understanding-difference?trk=organization_guest_main-feed-card_feed-article-content
(дата звертання 22.07.2024)
28. M. M. Reham and Mohie Eldin 2017. *Sustainable Interior Design for Homes*.
р. 1-9 (дата звернення 22.07.2024)
29. What are Restorations in Interior Design? URL: <https://interiordesignedu.org/restorations/> (дата звернення 23.07.2024)
30. Спостерігай та втілюй: 7 викликів людству, вирішених за допомогою біомімікрії. URL: <https://mind.ua/openmind/20224458-sposterigaj-i-vtilyuj-7-viklikiv-lyudstvu-virishenih-za-dopomogoyu-biomimikriyi> (дата звернення 23.08.2024)
31. Nawwar Shukriah ALI, Nuur Farhana KHAIRUDDIN and Shahrman ZAINAL ABIDIN EPDE. *Upcycling: Re-use and Recreate functional interior space using waste materials*. 2013. р. 798-803 (дата звернення 23.08.2024)
32. Реновація занедбаних будівель.
URL: <https://rubryka.com/article/renovatsiya-zanedbanyh-budivel/> (дата звернення 30.08.2024)

33. The Top 50 Sustainable Materials for Modern Architecture and Construction.

URL: <https://www.swatchbox.com/blog/The-Top-50-Sustainable-Materials-for-Modern-Architecture-and-Construction> (дата звернення 1.09.2024)

ДОДАТКИ

Ілюстративний матеріал



Рис. А.1 Будівля з глини та соломи

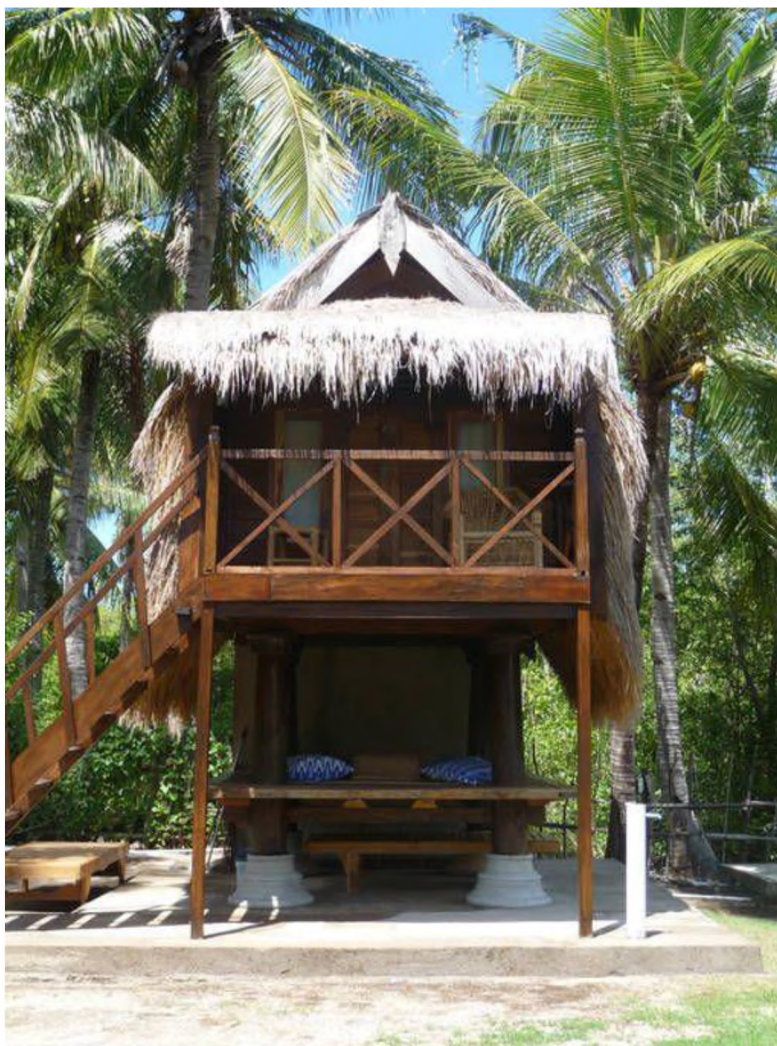


Рис. А.2 Будинки з бамбуку



Рис. А.3 Сьоїн-дзукурі



Рис. А.4 Африканські глинобитні хати



Рис А.5. Меблі з перероблених матеріалів

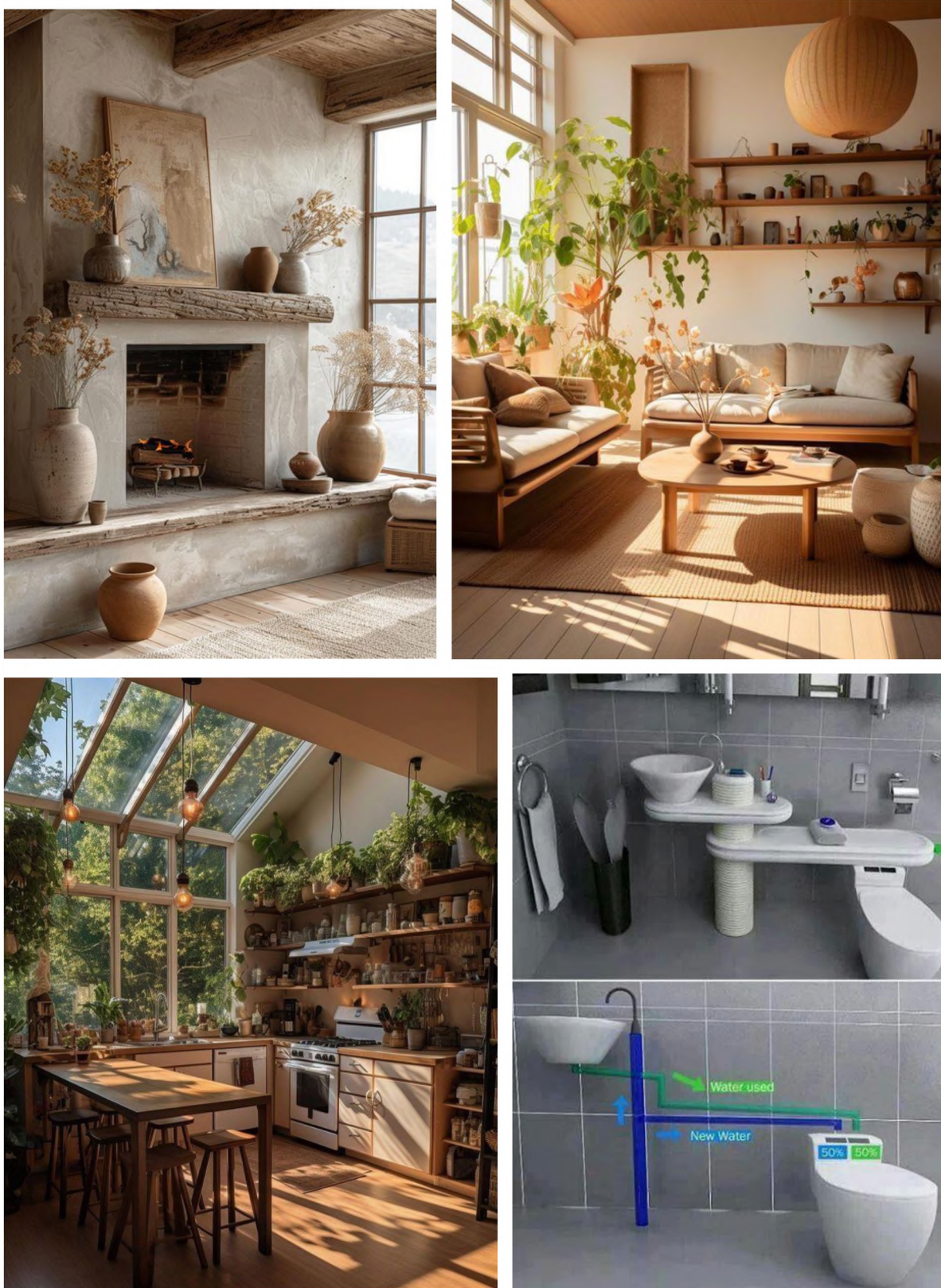


Рис А.6. Екологічні рішення у сучасному інтер'єрі



Рис. А.7 Шпалери з перероблених газет



Рис. А.8. Реновація меблів

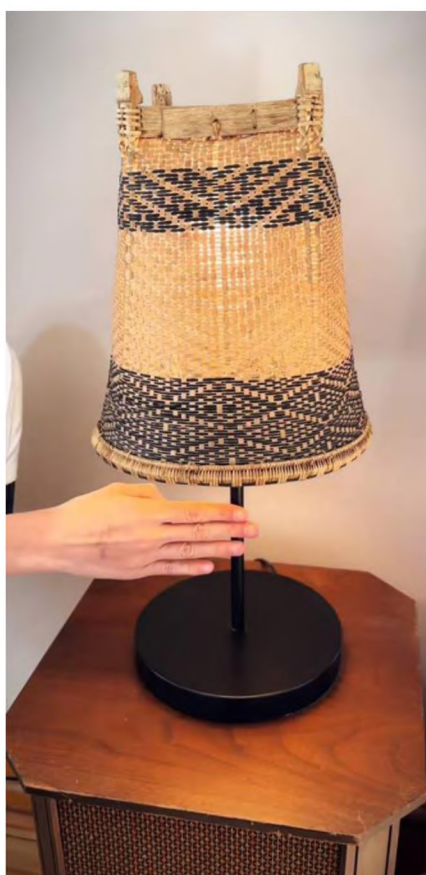


Рис. А.9. Використання предметів для світильника



Рис. А.10 Life Cycle Design



Рис. А. 11 Використання енергозберігаючих технологій



Рис. А.12. Zero Waste Design



Рис. А.13. Біомікрія



Рис. А.14 Модульный та адаптивний дизайн



Рис. А.15. Апсайклінг



Рис. А.16. Реновація вбиральні



Рис. А.17. Реставрація стелі



Рис. А.18. Реставрація пам'ятки



Рис. А.19. Зелені дахи

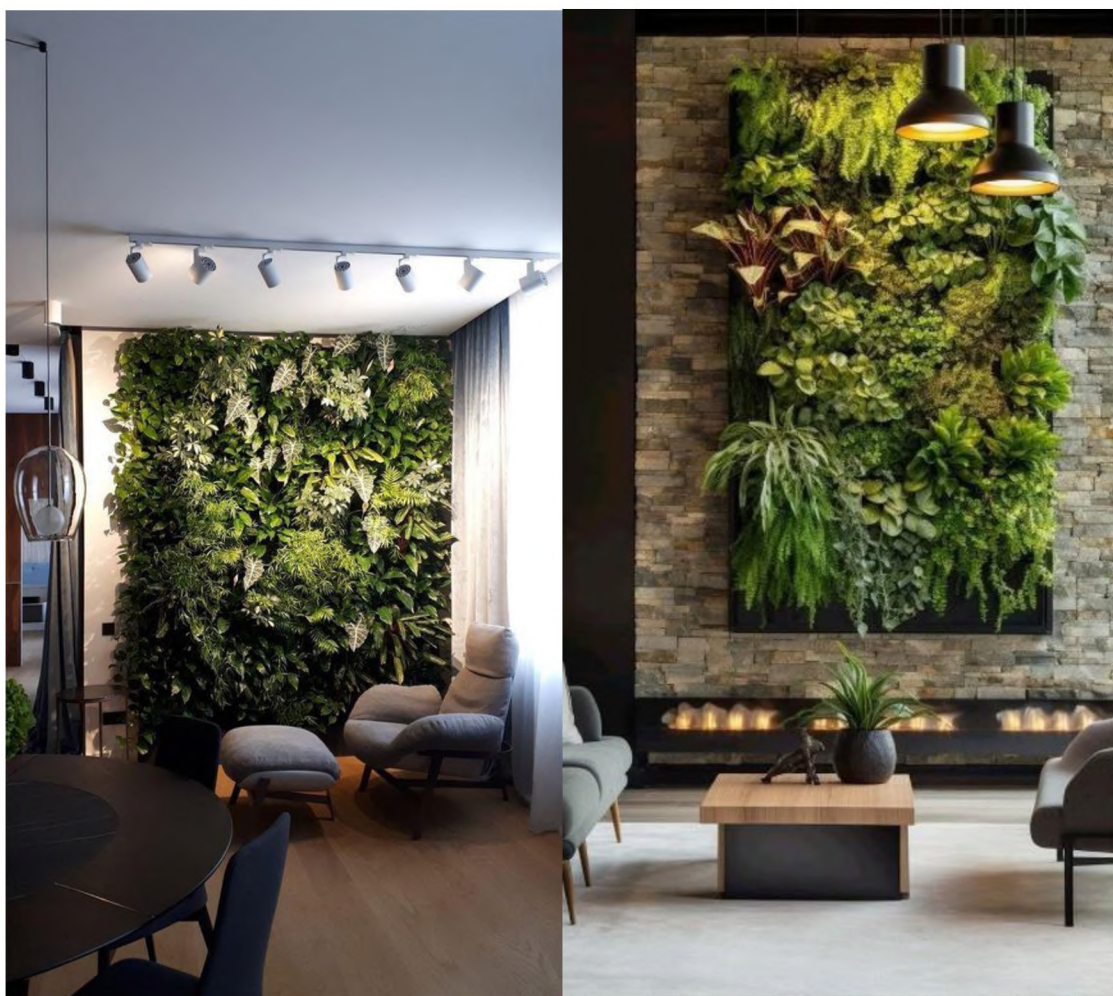


Рис. А.20. Живі стіни



Рис. А.21. Реновація меблів



Рис. А.22. Реставрація приміщення

ТАБЛИЦІ



Таблиця 1. Історичні чинники виникнення екостилю



Таблиця 2. Класифікація екодизайну



Таблиця 3. Сучасні тенденції розвитку екодизайну



Таблиця 4. Екологічні напрямки в дизайні інтер'єру

Засоби створення екодизайну в інтер'єрі	
Функціональність	енергоефективність, застосування екологічно чистих матеріалів, раціональне використання ресурсів, поліпшення якості повітря.
Ергономічність	ергономічні меблі, оптимізація простору, природне освітлення, температурний комфорт, безпека та здоров'я.
Композиція	природні кольори та текстури, стійкий дизайн, гармонія та баланс, динаміка та ритм
Образно-стилістичне рішення	еко-інновації та зв'язок з зовнішнім середовищем.

Таблиця 5. Засоби використання екодизайну в інтер'єрі

Реновацією	Реставрація
поліпшує функціональність, естетичний вигляд та комфорт	збереження, відновлення та відтворення історичної або автентичної цінності
можливе часткове або повне оновлення інтер'єру	ретельне збереження історичних деталей
використання сучасних матеріалів та технологій	використання автентичних матеріалів та технологій
акцент робиться на модернізації	зосередження на мінімізації змін, які можуть вплинути на історичний вигляд

Таблиця 6. Порівняння реновації та реставрації

ДОДАТОК В**Дизайн-розробка інтер'єру квартири в стилі екодизайн****Завдання дипломного проєкту на тему:****«Дизайн інтер'єру квартири із використанням підходів екодизайну»**

1. Призначення та галузь застосування: розробити дизайн інтер'єру квартири у старому житловому фонді використовуючи екологічні підходи та екологічні матеріали для проживання.

2. Умови для розробки: для дипломного проєкту.

3. Мета розробки – створити сучасний, екологічно чистий простір для проживання використовуючи мінімальний бюджет.

4. Джерела – інтернет ресурси, зразки сучасних екологічних рішень у квартирах, зразки різноманітних реалізованих інтер'єрів використовуючи дані рішення.

5. Технічні вимоги:

- зонування та функціональні вимоги: квартира складається з таких приміщень: коридор, санвузол, кухня, вітальня, спальня, гардероб. Присутня вхідна зона, зона споживання їжі, зона відпочинку, зона відпочинку та зона зберігання.

- умови експлуатації: характеризуються використанням екологічно чистих матеріалів та повторною експлуатацією меблів застосовуючи метод реновації.

- конструктивно-технологічне забезпечення: впровадження зроблених з вторинних матеріалів авторських меблів.

- вимоги до надійності: високі, адже проходячи процес реновації враховуються та перероблюються всі недоліки.

- ергономічні вимоги: антропометричні, фізіологічні, психофізіологічні, психологічні та санітарно-гігієнічні.

- вимоги естетики: використання законів композиції

- патентна вимога: розробка не претендує на патентування

- вимоги до категорії якості: високі

6. Специфічні вимоги: мінімальний бюджет.

7. Характер та стадії розробки: аналізування теми використовуючи аналоги та прототипи, формулювання концепції, пошукові ескізи, фінальне затвердження розробки, перспективні зображення готової розробки.

8. Обмеження: термін виконання та бюджет.

9. Композиційні елементи ти види робіт, що підлягають розробці: пояснювальна записка та демонстраційно-графічна частина, яка включає в себе: обмірний план, план розташування меблів, план освітлення, план підлоги, розгортки стін, розробка конструктивного елементу та перспективні зображення.

10. Пропозиції з використанням покриттів, декоративно-лицювальних та оздоблювальних матеріалів, види і способи лицювання: для лицювання та декорування були використані наступні матеріали: дерево, текстиль, кераміка, скло, папір, метал, плитка, фарба, гіпс.

- **коридор:** підлога – дерево; стіни та стеля – акрилова фарба;

- **санвузол:** підлога – керамічна плитка; стіни – латексна фарба; стеля – акрилова фарба;

- **кухня:** підлога – дерево; стіни та стеля – акрилова фарба;

- **вітальня:** підлога – дерево; стіни та стеля – акрилова фарба;

- **спальня:** підлога – дерево; стіни та стеля – акрилова фарба;

- **гардероб:** підлога – дерево; стіни та стеля – акрилова фарба;

11. Документи та художньо-графічні матеріали, що передаються замовнику. Після затвердження проєкту замовником йому будуть передані наступні документи:

- план розташування меблів, план розеток та вимикачів, план освітлення, план підлоги, план конструктивного елементу, розгортки стін та перспективні зображення самого інтер'єру квартири

12. Порядок контролю та прийняття: згідно з методики проєктування та за домовленістю сторін.

Студент:

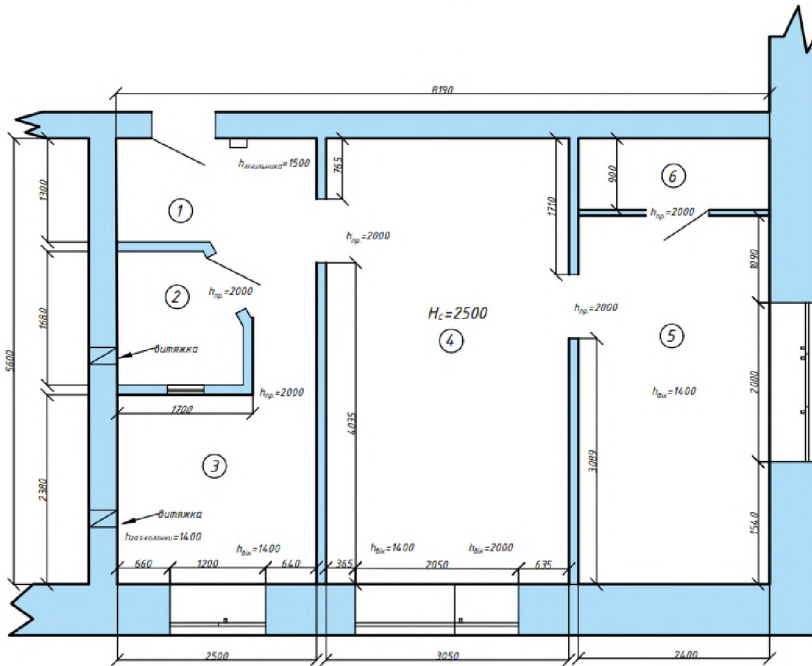
Керівник:



Шимчик В.П.

Бондарчук Ю.С.

Обмірний план

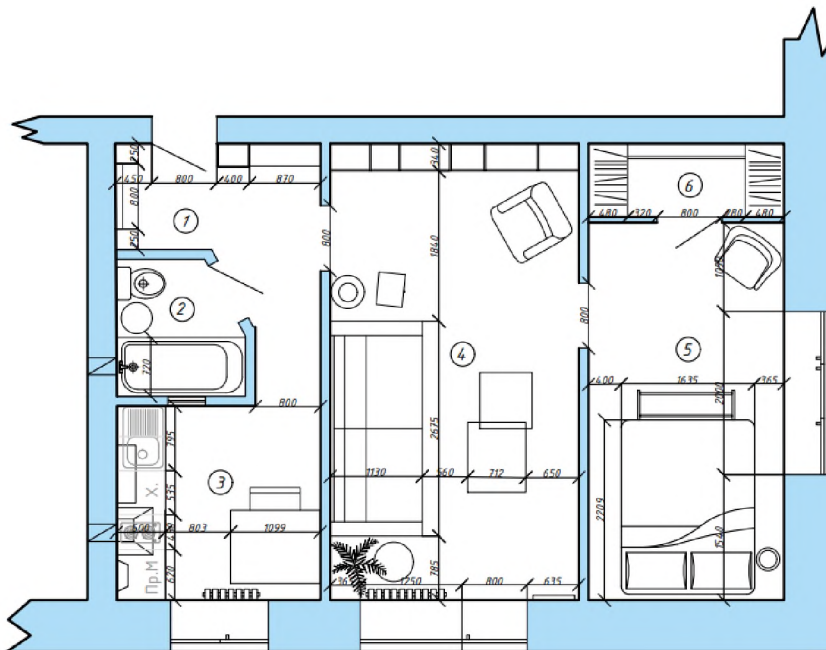


Експлуатація приміщення		
№	Найменування	Площа
1	Коридор	4,1 м ²
2	Санвузол	2,7 м ²
3	Кухня	6,7 м ²
4	Вітальня	17,1 м ²
5	Спальня	11,1 м ²
6	Гардероб	2,2 м ²
		43,9 м ²

М 1:40

Рис. В.1. Обмірний план

План розміщення меблів



Експлуатація приміщення		
№	Найменування	Площа
1	Коридор	4,1 м ²
2	Санвузол	2,7 м ²
3	Кухня	6,7 м ²
4	Вітальня	17,1 м ²
5	Спальня	11,1 м ²
6	Гардероб	2,2 м ²
		43,9 м ²

М 1:40

Рис. В.2. План розміщення меблів

План розеток та вимикачів

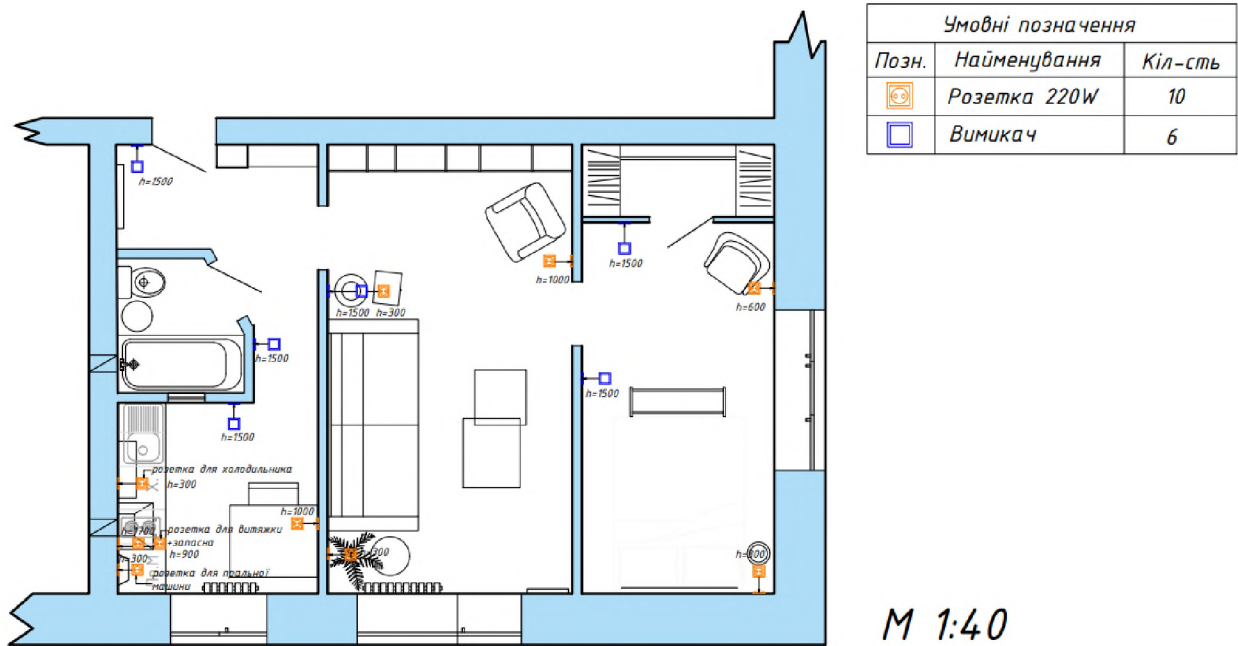


Рис. В.3. План розеток та вимикачів

План освітлення

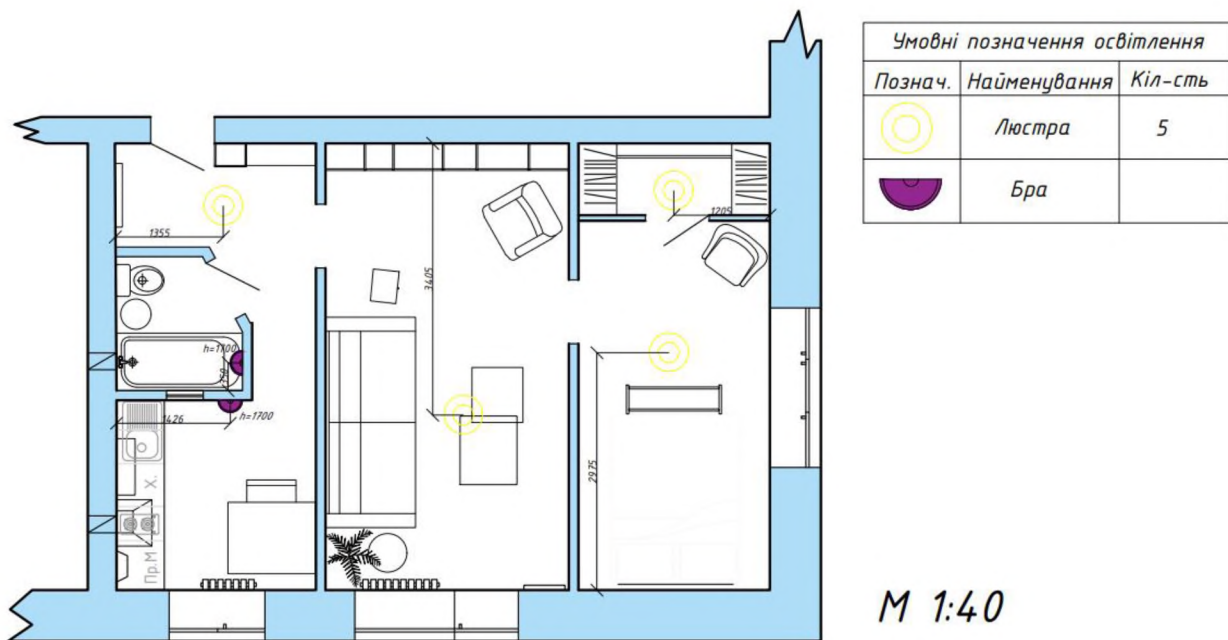
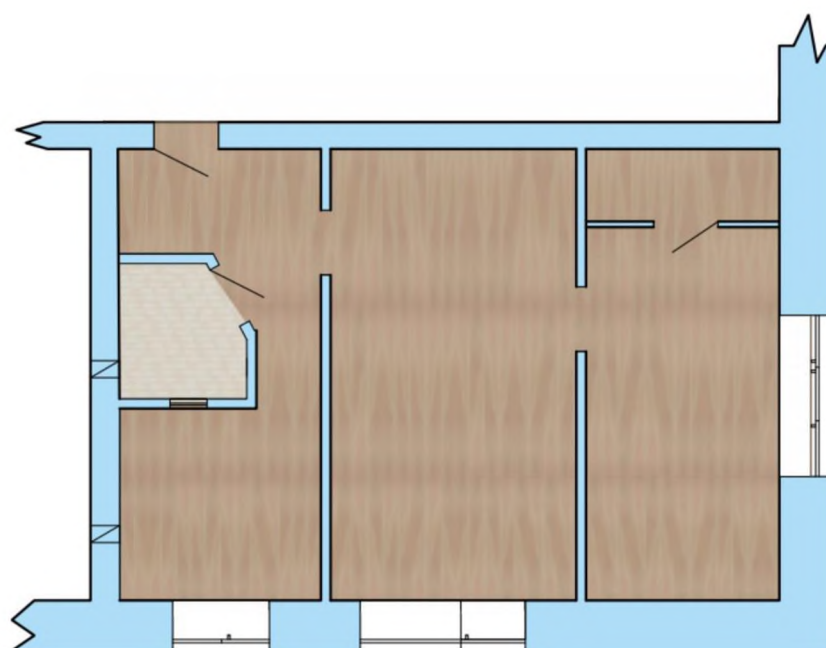




Рис. В.4. План освітлення

План підлоги



Матеріали підлогового покриття		
Познач.	Найменування	Площа
	Дерев'яний паркет	41,2 м ²
	Плитка	2,7 м ²

М 1:40

Рис. В.5. План підлоги



Рис. В.6. Конструктивний елемент



Рис. В.7. Розгортки стін



Рисунок В.7.1. Перспективне зображення вітальні



Рис. В.7.2. Перспективне зображення вітальні



Рис. В.7.3. Перспективне зображення вітальні



Рис. В.7.4. Перспективне зображення вітальні



Рис. В.7.5. Перспективне зображення вітальні



Рис. В.7.6. Перспективне зображення вітальні



Рис. В.7.7. Перспективне зображення вітальні



Рис.8.1. Перспективне зображення спальні

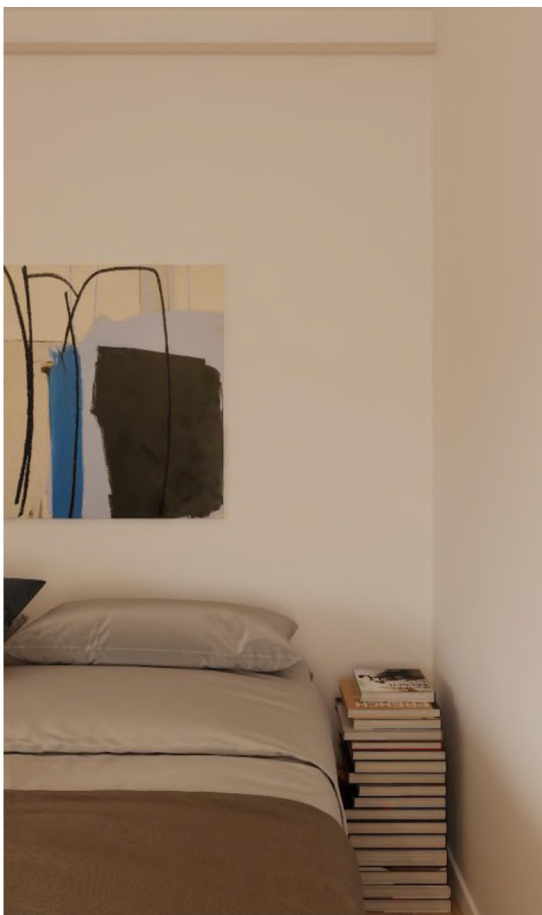


Рис. В.8.2.Перспективне зображення спальні



Рис. В.8.3. Перспективне зображення спальні



Рис. В.8.4. Перспективне зображення спальні



Рис. В.9.1. Перспективне зображення кухні



Рис. В.9.2. Перспективні зображення кухні



Рис. В.9.3. Перспективне зображення кухні



Рис. В.9.4. Перспективне зображення кухні та коридорі



Рис. В.10.1. Перспективне зображення санвузлу



Рис. В.10.2. Перспективне зображення санвузлу



Рис. В.10.3. Перспективне зображення санвузлу

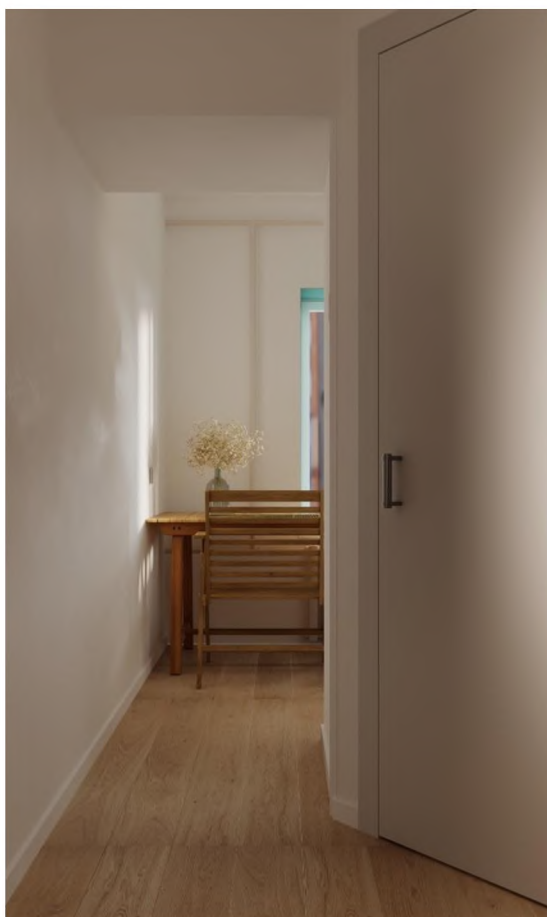


Рис. В.11.1. Перспективне зображення коридору



Рис. В.11.2. Перспективне зображення коридору

Паспорт матеріалів



Рис. В.12. Паспорт матеріалів

