

**Міністерство освіти і науки України**  
**Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка**  
**Кафедра технологічної та професійної освіти**

«До захисту допускаю»  
завідувач кафедри технологічної та професійної освіти,  
доктор педагогічних наук, професор  
\_\_\_\_\_ Леонід Оршанський  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**ВИКОРИСТАННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ДИЗАЙНУ**  
**В ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Спеціальність 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)**

**Магістерська робота**

на здобуття кваліфікації – *вчитель трудового навчання, технологій  
та креслення, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти,  
вчитель інформатики*

**Автор роботи:** ПИРІГ Віталій Романович \_\_\_\_\_  
підпис

**Науковий керівник:** кандидат педагогічних наук, доцент  
ПАГУТА Мирослав Вікторович \_\_\_\_\_  
підпис

**Дрогобич, 2024**

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Зав. кафедрою

\_\_\_\_\_ 10.10.2023 р.  
(підпис) (дата)

**Завдання  
на підготовку магістерської роботи**

**1. Тема:** «Використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій».

**2. Керівник** – канд. пед. наук, доцент Пагута Мирослав Вікторович

**3. Студент** – Пиріг Віталій Романович.

**4. Перелік питань, що підлягають висвітленню у кваліфікаційній роботі:**

1. З'ясувати суть поняття «Дизайн» та його роль в сучасній освіті.
2. Дослідити особливості використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій.
3. Розробити методичні рекомендації щодо залучення учнів до використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності.

**5. Список рекомендованої літератури:**

1. Даниленко В.Я. Дизайн: підруч. для студ. ВНЗ, які навчаються за спец. «Дизайн». Харків: Видавництво ХДАДМ, 2003. 320 с.
2. Кoberник О. М. Проектна технологія: теорія, історія, практика: монографія. Умань: ПП Жовтий О. О., 2012. 229 с.
3. Кoberник О.М. Трудове навчання в школі: проєктно-технологічна діяльність. 5-12 класи / За ред. О.М. Кoberник, В.В.Беребець, Н.В. Дубова та ін. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 256 с.
4. Оршанський Л. В., Пагута М. В. Основи теорії технологічної освіти : навч.-метод. посібник. Дрогобич: Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2016. 288 с.
5. Рижова І.С. Дизайнерська діяльність: сутність, структура, механізм, спрямованість. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2005. Вип. 22. С. 156-169.
6. Рижова І.С. Наукові основи дизайну. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2015. Вип. 62. С. 109-122.
7. Технології проєктування в практиці роботи загальноосвітнього навчального закладу: теоретико-практичний аспект: Посібник. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2014. 336 с.
8. Ткачук С.І., Кoberник О.М. Основи теорії технологічної освіти : навчальний посібник. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. 304 с.
9. Трофімчук В. Задачі з елементами дизайну для художньо-конструкторської діяльності. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2007. №1. С. 29-34.

**6. Етапи підготовки роботи:**

| №  | Назва етапу                                                                                                                                                                 | Термін виконання | Термін звіту перед керівником, кафедрою |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|
| 1. | Вивчення й аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури; визначення вихідних положень дослідження (об'єкт, предмет, методи); формування мети; постановка завдань. | до 05.12.2023 р. | до 14.12.2023 р.                        |
| 2. | Підготовка 1-го розділу роботи                                                                                                                                              | до 16.04.2024 р. | до 25.04.2024 р.                        |
| 3. | Підготовка 2-го розділу роботи.                                                                                                                                             | до 01.10.2024 р. | до 10.10.2024 р.                        |
| 4. | Формування висновків. Оформлення роботи.                                                                                                                                    | до 24.10.2024 р. | до 31.10.2024 р.                        |
| 5. | Перевірка роботи на плагіат                                                                                                                                                 | до 14.11.2024 р. | до 22.11.2024 р.                        |
| 6. | Попередній захист роботи і рецензування.                                                                                                                                    | до 26.11.2024 р. | до 02.12.2024 р.                        |

**7. Дата видачі завдання** – 10.10.2023 р.

**8. Термін подачі роботи керівнику** – 14.11.2024 р.

**9. З вимогами до виконання роботи і завданням ознайомлений** \_\_\_\_\_ Віталій ПИРІГ  
(підпис студента)

**10. Керівник** \_\_\_\_\_ Мирослав ПАГУТА  
(підпис керівника)

## ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

**Тема :** «Використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій».

Оцінка за стобальною шкалою: \_\_\_\_\_

Оцінка за національною чотирибальною шкалою: \_\_\_\_\_

Коротка мотивація оцінки захисту:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
дата

Голова ЕК

\_\_\_\_\_  
підпис

\_\_\_\_\_  
прізвище та ініціали

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_  
підпис

\_\_\_\_\_  
прізвище та ініціали

## АНОТАЦІЯ

**Студент – Віталій ПИРІГ**

**Тема роботи: «Використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій»**

У магістерській роботі розкрито основні теоретико-методичні аспекти використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій. Зокрема: з'ясовано суть поняття «Дизайн» та проаналізовано його роль в сучасній освіті; виявлено та охарактеризовано основні закономірності та засоби дизайну. Досліджено особливості використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій.

Розроблено методичні рекомендації щодо залучення учнів до використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності, які базуються на створенні проблемних ситуацій та формулювання творчих задач орієнтованих на розв'язок дизайн-орієнтованих завдань. Розкрито методичні особливості їх застосування у процесі проєктної діяльності учнів на уроках технологій.

**Ключові слова:** технології, проєктна діяльність учнів, дизайн, закономірності дизайну, дизайн-діяльність.

## ANNOTATION

**Student – Vitaliy PYRIG**

**Topic of the work: «The use of design patterns in students' project activities in technology lessons»**

The master's thesis reveals the main theoretical and methodological aspects of using design patterns in students' project activities in technology lessons. In particular: the essence of the concept of "Design" is clarified and its role in modern education is analyzed; the main patterns and means of design are identified and characterized. The features of using design patterns in students' project and technological activities in technology lessons are studied.

Methodological recommendations have been developed for involving students in using design patterns in project activities, which are based on creating problem situations and formulating creative tasks focused on solving design-oriented tasks. The methodological features of their application in the process of students' project activities in technology lessons are revealed.

**Keywords:** technology, students' project activities, design, design patterns, design activities.

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП.....                                                                                                                      | 4  |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ДИЗАЙНУ<br>В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....                                                   | 6  |
| 1.1. Суть поняття «Дизайн» і його роль в сучасній освіті.....                                                                   | 6  |
| 1.2. Основні закономірності та засоби дизайну.....                                                                              | 15 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ<br>ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ДИЗАЙНУ В ПРОЄКТНІЙ<br>ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ.....   | 29 |
| 2.1. Особливості використання закономірностей дизайну в<br>проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках<br>технологій..... | 29 |
| 2.2. Методичні рекомендації щодо використання<br>закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів....                       | 40 |
| ВИСНОВКИ.....                                                                                                                   | 58 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                                                                                 | 60 |
| ДОДАТКИ.....                                                                                                                    | 65 |
| Додаток 1. Приклад учнівського творчого дизайн-проєкту.....                                                                     | 66 |

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Сучасні освітні стандарти, зокрема, Концепція Нової української школи, акцентують увагу на розвиткові компетентностей, необхідних для людини XXI століття. Тому, у сучасному освітньому просторі ключовим завданням є підготовка учнів до життя в умовах швидких змін, розвитку інноваційних технологій і зростання вимог до наявних компетенцій. У зв'язку з цим, для освітньої галузі, надзвичайно важливо відстежувати та враховувати актуальні тенденції та реалії сучасного світу, адаптувати і впроваджувати їх в освітній процес.

Одним із важливих феноменів сучасного світу є дизайн, який уже пронизує всі аспекти людського життя, від побутових речей до глобальних інновацій. Він є невіддільною частиною сучасної культури, економіки та технологій, а отже, й життєдіяльності кожної людини.

Тому, шкільна освіта повинна готувати молоде покоління до активної участі в суспільстві, де творчість, креативність і дизайн є ключовими чинниками успіху. А отже, в умовах, де креативність та інновації відіграють ключове значення, розуміння учнями закономірностей дизайну сприяє формуванню в них гнучкого мислення, що є надзвичайно важливим й необхідним для їх адаптації до нових умов.

Відповідно нині, перед шкільною системою освіти, надзвичайно гостро стоїть завдання забезпечення умов, які дозволять учням, у процесі їх шкільного навчання, оволодіти необхідними компетентностями в галузі дизайну. Закономірно, що особлива роль у вирішенні цього завдання відводиться проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій. Це й зумовило вибір теми магістерської роботи **«Використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій»**.

**Мета роботи** полягає у розкритті основних теоретико-методичних аспектів залучення учнів до використання закономірностей дизайну в їх проєктній діяльності на уроках технологій.

**Об'єкт дослідження:** теорія і методика навчання технологій.

**Предмет дослідження:** теоретико-методичні аспекти використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій.

Для досягнення означеної мети поставлені наступні **завдання**:

1. З'ясувати суть поняття «Дизайн» та його роль в сучасній освіті.
2. Дослідити особливості використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій.
3. Розробити методичні рекомендації щодо залучення учнів до використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності.

Для реалізації поставленої мети і завдань нами було застосовано наступні **методи дослідження**: аналіз наукових джерел, у тому числі психолого-педагогічної та методичної літератури, порівняння, аналіз, синтез, узагальнення.

**Теоретичне значення роботи** полягає у розкритті основних теоретико-методичних аспектів залучення учнів до використання закономірностей дизайну в їх проєктній діяльності на уроках технологій.

**Практичне значення роботи** полягає в наведених методичних рекомендаціях щодо залучення учнів до використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності, а також, у тому, що результати цієї роботи можуть бути використані вчителями технологій у своїй практичній діяльності та студентами при підготовці рефератів, курсових та магістерських робіт.

**Апробація роботи:** результати роботи доповідалися на засіданні кафедри технологічної та професійної освіти й опубліковані у збірнику матеріалів XI-ї міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасної науки».

**Пиріг В., Солобович Ю.** Дизайн в проєктно-технологічній діяльності старшокласників на уроках технологій. Матеріали XI-ї Міжнародної науково-практичної конференції “Актуальні проблеми сучасної науки” / За редакцією Юрія Матуріна, Ігоря Столярчука. Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2024. 676 с. С. 482-485.

**Структура роботи:** магістерська робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

## РОЗДІЛ 1.

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ДИЗАЙНУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

#### 1.1. Суть поняття «Дизайн» і його роль в сучасній освіті

Термін дизайн походить від англійського слова design, що означає задум, план, проєкт, проєктування, конструювання, і передбачає цілісний підхід до створення продукту, процесу або простору, який відповідатиме певним вимогам та цінностям.

Дизайн є багатограним поняттям, яке включає і органічно поєднує в собі як художньо-естетичні, так і інженерно-технічні аспекти. Він охоплює процес розробки від ідеї до готового продукту, який вирішує конкретні завдання, задовольняючи потреби людини та суспільства. Основним завданням дизайну є гармонійно поєднати у виробі естетику, функціональність та практичність [1, с. 17].

В цьому контексті дизайн розглядається як творчий процес, спрямований на створення об'єктів, послуг або систем, що поєднують естетику, функціональність та ергономічність. Це процес, в якому використовуються принципи художнього, технічного та інженерного мислення для того, щоб відповісти на потреби користувачів, задовольнити естетичні вимоги і забезпечити зручність використання.

Тому, суть поняття «дизайн» у наукових джерелах досліджується з різних позицій: як художньо-технічна діяльність, як процес проєктування, як творча дисципліна та спосіб впливу на функціональність і естетику об'єктів.

Так, у багатьох наукових джерелах дизайн розглядається як діяльність, що поєднує планування, дослідження, аналіз і творчість. Він передбачає розробку ідей та їхню реалізацію для створення функціональних і естетичних об'єктів. Згідно з підходом відомого австрійсько-німецького та американського графічного дизайнера, учня та викладача німецької школи дизайну Баухаус, Герберта Байера, дизайн – це процес осмисленого

створення, що вирішує конкретні потреби та враховує кінцевого користувача [37].

В свою чергу відомий американський теоретик дизайну Віктор Папанек зазначав, що справжній дизайн має бути одночасно функціональним, естетичним та екологічно стійким. Це означає, що дизайнерські рішення повинні бути не тільки привабливими, але й доцільними та зручними. В межах цього підходу дизайн об'єднує зовнішню естетику з ефективністю, що дозволяє продукту або простору слугувати своєму призначенню [20].

Не менш важливим є і аналіз дизайну як інструменту впливу на середовище і суспільство. Так в ряді досліджень дизайн розглядається як метод впливу на суспільство та просторове середовище. Зокрема, в працях професора гарвардського університету, нейробіолога Маргарет Лівінгстон дизайн розглядається як соціально значуща практика, що формує поведінку, сприйняття та взаємодію людей з простором. Дослідниця підкреслює, що дизайн надає більш глибокого сенсу та значення об'єктам повсякденного користування [35].

Проте в більшості праць дизайн розглядається як творча діяльність, спрямована на створення предметів, середовища або систем, які відповідають певним естетичним, функціональним і технічним вимогам [1, с. 17].

Подібний підхід простежується і у визначеннях поданих в Держстандарті України [6], який стосується термінів та визначень в галузі ергономіки та дизайну. Зокрема, в ньому зазначається, що дизайн, або дизайнування, це комплексна науково-практична діяльність щодо формування гармонійного, естетично повноцінного середовища життєдіяльності людини та розробка об'єктів матеріальної культури. Об'єктом дизайну є предметно-просторове середовище і його складові компоненти та елементи, що підлягають впливу дизайну [6, с. 2].

Дизайн охоплює та цілісно поєднує в собі, в продукті своєї діяльності, різні наукові галузі, такі як інженерія, естетика, психологія та екологія. Сучасні науковці, як-от, наприклад, Дональд Норман, зосереджуються на концепції дизайн-мислення, підходу, який дозволяє розв'язувати складні

задачі та інноваційно-підходити до вирішення проблем. Норман підкреслює значення дизайну в розробці ефективних і зручних продуктів, що задовольняють потреби користувачів і полегшують їхню взаємодію з технологіями [4; 5].

Сьогодні дуже важливим, в структурі суті дизайну, є і екологічний аспект. Так, науковці у теперішніх своїх працях все більше звертають увагу на екологічність та сталість у дизайні, адже екологічні вимоги до продукції та простору зростають. Науковці вказують на важливість такого дизайну, який буде зменшувати негативний вплив на довкілля через використання біорозкладних матеріалів, забезпечення енергоефективності проєктуємої продукції та мінімізацію відходів. Зокрема праці Уільяма Макдонаха та Міхаеля Браунгарта [36].

Таким чином, ми можемо вести мову про те, що дизайн – це багатогранна дисципліна, що охоплює процеси створення, проєктування та формування об'єктів, середовищ та систем, які відповідають потребам людини. Він поєднує в собі мистецтво, науку та технології, спрямовані на створення об'єктів, просторів або процесів, що мають естетичну, функціональну і культурну цінність.

Суть поняття «Дизайн» охоплює багато аспектів, серед яких ключовими є: функціональний та естетичний аспекти предметотворення; процес проєктування та розробки виробів; вплив дизайну на оточуюче середовище та суспільство [18].

Отже, на основі аналізу наукових праць, ми приходимо до висновку, що суть поняття «Дизайн» поєднує багатовимірний процес створення елементів предметного світу людини, їх естетичну та функціональну доцільність, та їх вплив на соціальне середовище та інновації. Це поняття постійно змінюється, відображаючи нові вимоги до комфорту, зручності, стійкості та впливу на людину і природу, що робить дизайн універсальним інструментом сучасної наукової думки та практики [21].

На даний час існують різні види і напрямки дизайну (дизайн-діяльності) [6, с. 6-8]:

- графічний дизайн;
- промисловий дизайн;
- інноваційний дизайн;
- редизайн;
- стайлінг;
- дизайн середовища;
- дизайн виробничого середовища;
- дизайн житлового середовища;
- дизайн елементів міського і сільського середовища;
- дизайн реклами;
- фотодизайн;
- екодизайн;
- дизайн-маркетинг;
- дизайн-програмування;
- ергодизайн, тощо [6, с. 6-8].

*Графічний дизайн* є одним із найдавніших видів дизайну. Він являє собою дизайнерське проєктування, спрямоване на візуалізацію інформації, а також створювання графічних знакових систем для предметно-просторового середовища та графічних елементів для промислових виробів. Графічний дизайн орієнтований на створення візуальних образів та інформації, як-от логотипів, шрифтів, графіки, що використовується в рекламі, брендингу та цифрових медіа [6, с. 7].

*Промисловий дизайн*, як і графічний, є одним з перших видів дизайну, який заклав основу для інших видів дизайн-діяльності. Промисловий дизайн являє собою дизайнерське розробляння промислових об'єктів та виробів, формування гармонійного, естетично повноцінного середовища виробничої діяльності людини. Промисловий дизайн фокусується на розробці товарів і продуктів, таких як меблі, техніка та транспорт, що використовуються в повсякденному житті [6, с. 6]. Сьогодні весь промисловий дизайн можна розділити на три види: інноваційний дизайн; ре дизайн; стайлінг.

*Інноваційний дизайн* являє собою дизайнерське розроблення принципово нових виробів із невідомими досі споживчими властивостями [6, с. 8].

*Редизайн* являє собою дизайнерське модернізування, удосконалювання дизайнових характеристик виробу відповідно до підвищених дизайнових вимог, нових технічних рішень або технологічних можливостей [6, с. 8].

*Стайлінг* являє собою дизайнерське розроблення зовнішнього вигляду виробу, яке не пов'язане із зміною його функцій і не стосується його технічних або експлуатаційних характеристик [6, с. 8].

*Дизайн середовища* являє собою дизайнерське розроблення предметного простору задля його естетичного зорганізування, створення гармонійного середовища життєдіяльності людини. Він включає в себе дизайн виробничого середовища, дизайн житлового середовища та дизайн елементів міського і сільського середовища, які на сьогодні стали вже самостійними видами дизайн діяльності [6, с. 7].

*Дизайн виробничого середовища* являє собою дизайнерське розроблення предметного простору виробничого призначення [6, с. 7].

*Дизайн житлового середовища* являє собою дизайнерське розроблення предметно-просторового середовища житла задля його комплексного формування із врахуванням способу життя та естетичних потреб людини або соціальної групи людей [6, с. 7].

*Дизайн елементів міського і сільського середовища* являє собою дизайнерське проєктування, спрямоване на формування середовища існування людини, яке гармонійно поєднує в собі штучні, природні та архітектурні елементи [6, с. 7].

На сьогодні відносно самостійними складовими дизайну середовища (виробничого середовища, житлового середовища, а також елементів міського і сільського середовища) є архітектурний, інтер'єрний та ландшафтний дизайни.

*Архітектурний дизайн* передбачає планування і проєктування будівель та простору.

*Інтер'єрний дизайн* передбачає проєктування житлових і робочих просторів, де важливі зручність, функціональність та естетика [23; 33].

*Ландшафтний дизайн* передбачає проєктування та організацію зовнішнього середовища, яке включає в себе всі елементи природного та штучного ландшафту, з урахуванням потреб людини, екологічних аспектів і естетичних вимог. Основна мета ландшафтного дизайну полягає у створенні привабливих, функціональних і екологічно сталих просторів для різних типів використання, таких як приватні садиби, громадські простори, парки, зелені зони в міських умовах тощо [14; 25].

*Дизайн реклами та фотодизайн.* Ці види дизайну зародилися в надрах графічного дизайну та з часом еволюціонували до самостійних видів дизайн-діяльності [14].

*Дизайн реклами* являє собою дизайнерське проєктування, спрямоване на створення рекламної продукції, формування рекламних стратегій [6, с. 7].

*Фотодизайн* являє собою вид графічного дизайну, об'єктом впливу якого є твори художньої та прикладної фотографії [6, с. 7].

*Дизайн-маркетинг* являє собою дизайнерське розроблення виробів, коли їхні дизайнові характеристики розглядають як основний чинник просування на ринку [6, с. 8].

*Дизайн-програмування* являє собою метод дизайнерської діяльності, що полягає в об'єднанні в єдине ціле процесів проєктування багатоелементних об'єктів і розроблення програмно-цільової організації системи діяльності щодо втілення цього проєкту [6, с. 8].

*Дизайн інтерфейсів (UX/UI дизайн)* являє собою дизайнерське проєктування зручних і зрозумілих користувацьких інтерфейсів для мобільних додатків, вебсайтів, програмного забезпечення тощо.

*Модний дизайн* являє собою дизайнерське проєктування одягу, аксесуарів тощо. Цей вид дизайну формує уявлення про сучасні тренди та культурні цінності.

*Біодизайн* являє собою міждисциплінарний підхід у дизайні, який поєднує елементи біології, технології, мистецтва та дизайну для створення

функціональних, естетичних і сталих виробів або просторів. Цей напрямок орієнтований на використання біологічних принципів та матеріалів, з урахуванням екологічних і соціальних вимог, а також сприяє інтеграції природних процесів у створення продуктів і об'єктів, що мінімізують негативний вплив на навколишнє середовище [3].

*Екодизайн* являє собою дизайнерське розроблення середовища життєдіяльності людини задля його формування із переважним врахуванням вимог охорони довкілля та економії природних ресурсів [6, с. 7].

*Ергодизайн* являє собою комплексну науково-практичну діяльність щодо формування середовища життєдіяльності людини та його елементів, яка реалізує вимоги і рекомендації ергономіки та дизайну [6, с. 8].

Кожен із цих видів дизайну має свій унікальний вплив на сучасне суспільство, сприяючи поліпшенню якості життя людей.

Як видно з перелічених нами видів дизайну його об'єктом є предметно-просторове середовище і його елементи, що підлягають впливу дизайну. Натомість, предметом дизайну виступають дизайнові характеристики об'єкту дизайну [6, с. 2]. Тобто, основний наголос робиться саме на предметно-твірній складовій дизайну [13].

Проте, важливий і актуальний дизайн не тільки в галузі предметотворення, тобто створення об'єктів матеріальної культури людини та формування гармонійного, естетично повноцінного середовища життєдіяльності людини. А також, й в освітній галузі [26].

Дизайн як освітній компонент набуває важливості в умовах сучасного світу, де здатність до творчого вирішення завдань є однією з ключових компетенцій. Тому нині дизайн відіграє вагомую роль у сучасному освітньому процесі, особливо на уроках технологій, де він виступає потужним засобом для розвитку креативності, критичного мислення та практичних навичок учнів. Змістовне ознайомлення з основами дизайну, його закономірностями, принципами й засобами допомагає школярам глибше розуміти естетику та функціональність, усвідомлювати гармонію і баланс у повсякденних речах. Особливо це актуально на уроках технологій, де школярі можуть

безпосередньо застосовувати знання з дизайну у власній навчально-творчій проєктній діяльності, виготовляючи реальні предмети, створюючи прототипи й макети виробів [19; 26].

Нині роль дизайну в освіті охоплює різні аспекти. Це і *розвиток творчих навичок і креативного мислення* учнів, адже основа дизайну полягає у здатності бачити нові рішення та генерувати інноваційні ідеї. Акцент на дизайн в освітньому процесі дає можливість учням випробувати свої ідеї, експериментувати з формами, кольорами, матеріалами та техніками. Він стимулює уяву, сприяє формуванню власного стилю й естетичного смаку, дозволяє навчати школярів нестандартному, творчому мисленню, що є необхідною складовою для їх самовираження й особистісного розвитку. А отже, й особливо актуальним та важливим у наш час, час – коли інновації стають рушійною силою прогресу.

Це і *цілісно-гармонійна інтеграція теорії та практики* у процесі навчання, адже дизайн поєднує різні знання з практичними навичками, дозволяючи учням застосовувати теоретичні знання на практиці. Наприклад, на уроках технологій і трудового навчання використання дизайн-проєктів дозволяє учням поєднувати знання з математики, фізики, мистецтва та інформатики.

Це і *формування в учнів критичного мислення і здатності до аналізу*, адже процес дизайну передбачає аналіз проблеми, визначення можливих варіантів рішень і обрання найбільш оптимального. Під час роботи над дизайнерськими проєктами учні навчаються оцінювати свої рішення, вибирати матеріали, оцінювати їх практичність і економічність. Це сприяє формуванню та розвитку в учнів критичного мислення, вміння приймати виважені рішення та враховувати етичні, функціональні й естетичні аспекти. А також, сприяє формуванню в школярів здатності до самокритики та конструктивного оцінювання, що є важливими навичками для їх особистісного зростання [32, с. 393-397].

Це і *формування навичок дизайн-проєктування та інженерного мислення*. Так, учні на уроках технологій отримують можливість

ознайомлення із принципами дизайну, такими як баланс, симетрія, пропорція, контраст. Вони вчаться комбінувати ці принципи для досягнення функціонального і гармонійного результату, що є основою будь-якого технічного проєкту.

Це і засіб *ознайомлення учнів із методами застосування принципів естетики та етики* у власній діяльності, адже дизайн допомагає школярам навчитися створювати естетично привабливі об'єкти й водночас розвивати почуття відповідальності перед суспільством і навколишнім середовищем. Наприклад, екологічний дизайн вчить дітей цінувати ресурси та зменшувати негативний вплив на довкілля [27].

Водночас, використання дизайну в шкільній освіті сприяє *кращій підготовленості учнів до вимог сучасного ринку праці*, де творчість, адаптивність та здатність вирішувати практичні завдання є вирішальними.

Так, залучення учнів до дизайн-діяльності є важливою складовою їх підготовки для низки сучасних професій. Зокрема, розвиток навичок проєктного мислення дозволяє старшокласникам краще підготуватися до подальшого оволодіння професіями, що вимагають умінь управління проєктами, командної роботи та відповідальності за результат. Ознайомлюючись з дизайном та процесом дизайн-діяльності, учні отримують первинні навички, що можуть стати фундаментом для їх подальшого професійного розвитку в багатьох професіях починаючи від архітектора й інженера і до графічного дизайнера й вебдизайнера [28, с. 79-81].

Дизайн також відкриває можливості для *самовираження і розвитку індивідуальності учнів*, що сприяє формуванню їх впевненості в собі, у своїх силах. Самовираження через дизайн дозволяє молоді краще зрозуміти себе, свої інтереси та прагнення, що є необхідним для формування їхньої особистості.

Водночас, проєктна діяльність, що містить елементи дизайну, дає змогу учням побачити реальні результати своєї роботи, що *підвищує їх мотивацію до навчальної та навчально-трудової діяльності*. Вони розуміють, що знання

з технологій і дизайну можна застосувати в реальному житті, що надає навчанню практичного сенсу.

Поряд із цим, учні також опановують навички роботи з інструментами, матеріалами, розвивають уважність і відповідальність. Використання дизайну як освітнього інструмента дає учням змогу розвивати комплексне мислення, комбінувати знання з різних дисциплін, таких як математика, фізика, мистецтво, та застосовувати їх у практичних завданнях. Таким чином, дизайн не лише формує естетичний смак і творчі здібності, але й готує учнів до активної, свідомої участі в суспільстві, де вони можуть впливати на навколишнє середовище і створювати якісні й інноваційні рішення.

Тому, можемо говорити про те, що роль дизайну в сучасній освіті значно виходить за межі традиційного мистецтва чи технічної творчості. Дизайн допомагає формувати креативних, освічених і відповідальних громадян, здатних впливати на світ, у якому вони живуть. Включення дизайну в шкільну програму дозволяє навчити учнів мислити системно, аналізувати і поєднувати різні види знань для створення функціональних і естетичних об'єктів. Завдяки дизайну освіта стає інструментом розвитку гармонійної, креативної й свідомої особистості. Особливо важливим і актуальним це завдання є на уроках технологій. Зокрема використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій.

## **1.2. Основні закономірності та засоби дизайну**

Дизайн базується на певних закономірностях які формують гармонійні, функціональні й естетичні продукти – об'єкти дизайну.

Закономірності є фундаментальними принципами, що забезпечують логіку та організованість у дизайні, тоді як засоби є інструментами їх реалізації.

*Закономірності дизайну* являють собою фундаментальні принципи, методи, прийоми та чинники, що визначають організацію елементів у

візуальному середовищі для створення гармонійних, функціональних і естетичних дизайн композицій. Закономірності дизайну є універсальними та використовуються у всіх галузях дизайну: від архітектури до графічного чи ландшафтного дизайну. Їх правильне застосування сприяє створенню гармонійних і функціональних об'єктів, розвиває естетичне мислення і сприяє підвищенню якості навколишнього середовища. Вони спрямовані на забезпечення емоційного впливу, ергономіки та функціональності об'єктів у різних сферах життя [33].

Закономірності дизайну допомагають досягти цілісності, балансу та виразності в створенні будь-якого дизайнерського об'єкта, незалежно від виду дизайну, наприклад це може бути промисловий (предметний) дизайн, графічний, ландшафтний, модний дизайн або екодизайн чи біодизайн тощо [24].

Закономірності дизайну визначають дизайнові вимоги до об'єктів проєктування та їх дизайнові характеристики. В основі *дизайнових вимог* лежить сукупність дизайнових характеристик, що їх задають у процесі проєктування або оцінювання виробів [6, с. 3].

Дизайнові характеристики являють собою властивості об'єкта дизайну, що визначають його естетичні, ергономічні, соціально-культурні, функційні, експлуатаційні та дизайн-маркетингові особливості [6, с. 3-4].

*1. Естетичні характеристики* являють собою властивості об'єкта дизайну, що визначають рівень його естетичної досконалості і відображають загальноприйняті культурні норми в процесі естетичного сприйняття [6, с. 4].

За своєю суттю це комплекс якостей, які визначають зовнішній вигляд об'єкта проєктування, його гармонійність, стильову відповідність і здатність викликати позитивне емоційне сприйняття. Вони також об'єднують художні, функціональні та ергономічні аспекти, що забезпечують привабливість і цілісність об'єкта.

Основними естетичними характеристиками дизайн-об'єктів є: пропорційність, гармонія, кольорографічне вирішення, форма, стилістична відповідність тощо.

*Пропорційність у дизайні* являє собою відношення розмірів і форм елементів виробу між собою і до цілого. Дотримання закономірності пропорційності створює приємне візуальне сприйняття і підсилює функціональність виробу.

*Гармонія у дизайні* являє собою співрозмірність елементів, скоординованість форми частин виробу, узгодженість їхніх пластичних, кольорових і композиційних характеристик, загальна композиційна організація, що забезпечують досягнення цілісності виробу як об'єкта естетичного сприйняття і оцінювання [6, с. 4-5].

*Кольорографічне вирішення у дизайні* являє собою сукупність характерних для об'єкта дизайну особливостей колористичного оформлення його поверхонь, декоративних та інформаційних елементів у його загальному дизайнерському вирішенні [6, с. 10].

*Форма у дизайні* являє собою сукупність зовнішніх ознак виробу, яка є результатом процесу дизайнерського проєктування щодо вироблення гармонійного поєднання його зовнішнього вигляду, технологічності, колористичного і композиційно-пластичного вирішення [6, с. 5].

*Стилістична відповідність у дизайні* забезпечує відповідність виробу обраному стилю чи концепції, що дозволяє виробу гармонійно вписуватись у певний культурний чи соціальний контекст.

2. *Ергономічні характеристики* об'єкта дизайн-проєктування являють собою сукупність властивостей, які забезпечують зручність, безпеку, ефективність і комфорт його використання для людини. Вони базуються на врахуванні фізіологічних, психологічних і соціальних потреб людини під час взаємодії з об'єктом [7].

Основними ергономічними характеристиками дизайн-об'єктів є: зручність використання, адаптивність, безпечність, функціональність та універсальність застосування тощо.

*Зручність використання* відображає відповідність виробу антропометричним, біомеханічним, психофізіологічним характеристикам контингенту потенційних користувачів під час його експлуатації, носіння,

транспортування, підготовки до використання, налагодження, регулювання, монтажу (демонтажу), збереження. Дотримання цієї характеристики забезпечує комфорт у використанні виробу, сповільнює швидкість втомлюваності людини у процесі використання цього виробу [7].

*Адаптивність виробу* відображає ступінь легкості його адаптації до потреб і фізичних можливостей конкретного користувача (з контингенту потенційних користувачів). Чим легше і більше виріб здатний бути адаптованим до потреб і фізичних можливостей конкретного користувача тим краще [7].

*Безпечність виробу* – характеризує рівень ергономічності виробу, що відображає загальну безпеку здоров'я та діяльності людини з виробом у конкретному середовищі [7].

*Функціональність та універсальність використання* – відображають діапазон умов і можливостей використання виробу відповідно до його основної функції, а також наявність у нього додаткових, корисних для споживача функцій, пов'язаних з основною [7].

3. *Соціально-культурні характеристики* об'єкта дизайн-проектування визначають його здатність відповідати потребам суспільства, культурним нормам, традиціям і цінностям. Ці характеристики є важливими для забезпечення естетичної привабливості, функціональності та прийнятності об'єкта в конкретному соціокультурному контексті.

Основними соціально-культурними характеристиками дизайн-об'єктів є: відповідність культурним нормам і традиціям, відображення соціальних цінностей, естетична цінність, відповідність соціальним запитам, адаптивність до змін у соціумі тощо.

*Відповідність культурним нормам і традиціям* у дизайні передбачає що об'єкт проектування має відображати культурні особливості регіону, країни або етнічної групи до якої входить контингент потенційних користувачів.

*Відображення соціальних цінностей* у дизайні передбачає що об'єкт проектування має відображати та сприяти популяризації важливих соціальних ідей, таких як екологічність, інклюзивність, толерантність тощо. Наприклад, у

виробі передбачено використання вторинних матеріалів, або передбачено його безпечну (без шкоди довкіллю) утилізацію після закінчення терміну його експлуатації.

*Естетична цінність у дизайні* являє собою ступінь художньої виразності об'єкта дизайну, що відображає естетичні уявлення, які склалися в суспільстві [6, с. 4].

*Відповідність соціальним запитам* відображає відповідність об'єкта дизайн-проектування актуальним потребам суспільства, наприклад, зручності використання для людей з обмеженими можливостями.

*Адаптивність до змін у соціумі* відображає здатність об'єкта дизайн-проектування бути гнучким до змін у соціальних потребах і культурних трендах. Втілення цієї характеристики дозволяє виробу довгий час відповідати вимогам часу і бути актуальним, конкурентоздатним та затребуваним у потенційних користувачів.

4. *Функційні характеристики* об'єкта дизайн-проектування визначають його здатність ефективно виконувати основні призначення та забезпечувати комфорт, зручність і безпеку користувачів. Ці характеристики є фундаментальними у процесі розробки дизайну, оскільки вони відповідають за практичну цінність і придатність об'єкта до використання.

Основними функційними характеристиками дизайн-об'єктів є: відповідність призначенню, зручність керування й контролю (керованість), опановність виробом, надійність [7; 34].

*Відповідність призначенню* відображає здатність об'єкта проектування виконувати ті функції, для яких він був створений.

*Зручність керування й контролю (керованість)* – відображають відповідність алгоритмів керування виробом (маніпулювання органами керування), можливостей контролювання цих алгоритмів антропометричним, біомеханічним, психофізіологічним характеристикам людини [7; 34].

*Опановність виробом* – відображає рівень складності опанування функційних можливостей виробу й алгоритму керівних впливів; швидкість формування навичок застосування виробу; повнота і методичний рівень

інструкції з експлуатації виробу [7].

5. *Експлуатаційні характеристики* об'єкта дизайн-проектування визначають, як об'єкт функціонує у процесі використання за призначенням, враховуючи умови експлуатації, довговічність, зручність та економічність. Ці параметри є ключовими для забезпечення якості, ефективності та безпеки виробу.

Основними експлуатаційними характеристиками дизайн-об'єктів є: надійність, довговічність, стійкість до впливів середовища, зручність обслуговування виробу, економічність [34].

*Надійність виробу* відображає здатність виробу працювати стабільно (без поломок) в умовах передбачуваного використання протягом передбаченого терміну експлуатації.

*Довговічність виробу* відображає тривалість збереження технічних і функціональних характеристик об'єкта без значних змін.

*Стійкість до впливів середовища* відображає здатність об'єкта витримувати вплив фізичних, хімічних чи механічних факторів

*Зручність обслуговування виробу* – відображає досконалість виконання підготовчо-заклучних операцій, а також регулювання виробу у процесі експлуатації [7; 34].

*Економічність* відображає співвідношення вартості об'єкта та витрат на його експлуатацію.

6. *Дизайн-маркетингові характеристики* об'єкта дизайн-проектування об'єднують естетичні, функціональні та економічні аспекти, спрямовані на створення продукту, який відповідає потребам ринку, залучає споживачів і сприяє його комерційному успіху.

Втілюються закономірності дизайну в практику дизайн-діяльності відповідними засобами дизайну. До засобів дизайну відносять проєктні дизайн-класифікації, композиційне формоутворення, стильове вирішення, компоновальне вирішення, кольорографічне вирішення, проєктне (дизайнерське) моделювання тощо [6, с. 10]. Розглянемо основні з них більш детально.

*Проектна дизайн класифікація* являє собою засоби розподілу об'єктів дизайну та їхніх елементів, властивостей, характеристик і вимог до них на класи або групи відповідно до найбільш істотних з позицій дизайну ознак [6, с. 10].

*Композиційне формоутворення* являє собою засоби просторового організування елементів об'єкта дизайну задля забезпечення гармонійної цілісності його форми [6, с. 10].

*Об'ємно-пластичне вирішення* являє собою сукупність особливостей форми і композиції об'єкта дизайну та його елементів, що виявляється в наявності відмінних рис, які визначають характер і естетичний рівень його зовнішнього вигляду [6, с. 10].

*Стильове вирішення у дизайні* являє собою сукупність відмінних рис об'єкта дизайну, які забезпечують естетичну завершеність та індивідуальність його обраного вирішення [6, с. 10].

*Компонувальне вирішення у дизайні* являє собою просторову організацію елементів об'єкта дизайну, зумовлена вимогами раціонального взаєморозташування, досягнення образності об'ємно-просторової структури та забезпечення необхідного рівня експлуатаційних характеристик [6, с. 10].

*Технологічність форми у дизайні* являє собою відповідність дизайнерського вирішення виробу вимогам технології його виготовлення [6, с. 10].

*Функційна виразність* являє собою відображення у формі об'єкта дизайну його придатності для здійснення певної функції або створення умов для її виконання [6, с. 10].

*Гармонізування форми* являє собою досягання спів розмірності елементів форми і скоординованості візуальних характеристик проєктованого виробу [6, с. 11].

*Розмірно-модульне гармонізування* полягає у досягненні гармонії форми об'єкта дизайну застосуванням вибраних пропорційних відношень розмірів та їхньої кратності модулю, обраному в процесі проєктування [6, с. 11].

*Кольорове гармонізування у дизайні* полягає в досягненні колористичної

і композиційної узгодженості поверхонь і графічних елементів об'єкта дизайну підбором гармонійних кольорових співвідношень [6, с. 11].

*Дизайнерське моделювання* полягає у створюванні моделей об'єктів, процесів, ситуацій для виявлення їхніх властивостей, суттєвих для досягнення цілей дизайн-проектування [6, с. 11].

*Комбінаторика в дизайні* являє собою метод формотворення, який ґрунтується на використанні варіантної зміни просторових структур задля досягнення необхідних експлуатаційних характеристик, гармонійної цілісності форми розроблюваного виробу [6, с. 11].

*Світловий каркас* являє собою характерну для виробу (у кожного окремо взятого виробу вона своя) світлотіньову структуру і розташування виблисків у елементах його форми, які впливають на сприйняття цілісності і гармонійності об'ємно-пластичного вирішення [6, с. 11].

*Стилеутворювальні чинники* являють собою риси, особливості та властивості, що їх стійко виявляють об'єкти й вироби, і які визначають характерні образні ознаки та специфіку діяльності організації чи підприємства [6, с. 11].

Кожен із цих компонентів містить свої дизайн-закономірності, які забезпечують вплив дизайну на:

- *естетичне сприйняття*. Тобто забезпечують формування гармонійності і цілісності об'єкта дизайн-проектування, а також забезпечують емоційний зв'язок між людиною і дизайном;
- *функціональність об'єкта дизайн-проектування*. Закономірності дизайну обов'язково передбачають врахування в об'єкті дизайн-проектування ергономічних та експлуатаційних вимог, тим самим забезпечуючи безпечність та зручність їх використання споживачами;
- *формування культури*. Закономірності дизайну забезпечують формування естетичного смаку суспільства. Адже саме дизайн сьогодні є основою для створення культурних символів і цінностей матеріального світу людини;

- *на комунікацію*. Візуальна мова дизайну дозволяє передавати інформацію швидко і ефективно. Так, наприклад, дорожні знаки передають змістову інформацію людині через форму, колір і символи;
- *на розвиток особистості*. Знання та використання закономірностей дизайну, наприклад, при оцінюванні характеристик виробів різних виробників перед покупкою, розвиває в людини креативність, критичне мислення, здатність аналізувати і синтезувати інформацію. Цей аспект є важливим аргументом, застосування закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів.

Як ми уже зазначали вище закономірності дизайну – це універсальні правила, що забезпечують ефективність, естетику і функціональність будь-якого об'єкта чи простору. Закономірностями дизайну виступають принципи, методи та чинники, що їх використовують у процесі дизайну (дизайн-діяльності) для забезпечення дизайнових характеристик проєктованого виробу.

*Дизайнові характеристики* – це основні параметри та особливості, що визначають якість, функціональність та естетичні властивості об'єкта дизайну. Вони включають елементи, які дозволяють оцінити продукт або об'єкт з точки зору якості виконання, його ефективності та здатності виконувати задані функції в різних умовах використання [6].

Таким чином, застосування засобів дизайну в проєктній діяльності забезпечує функціональність об'єкта проєктування, а також позитивно впливає на стан предметного світу людини, її предметного середовища, тим самим позитивно впливаючи на емоційний стан самої людини тощо

При цьому, для учнів вивчення цих закономірностей є важливим інструментом формування їх естетичного мислення, креативності та практичних навичок, необхідних у сучасному світі.

Виходячи з суті дизайнових вимог та характеристик яким повинні відповідати учнівські вироби, а також сутності їх проєктно-технологічної діяльності. Вважаємо, що основними закономірностями дизайну, які повинні

використовуватися учнями у власній проєктній діяльності на уроках технологій будуть: ритм, композиційна рівновага, симетрія й асиметрія, баланс, пропорція, статика, динаміка, контраст та нюанс, гармонія, єдність стилю тощо.

*Ритмом* називають закономірність чергування певної кількості елементів. Ритм є одним з важливих засобів упорядкування різних елементів форми. Важливою ознакою ритму є повтор елементів форм, інтервалів між ними. Ритм являє собою таке повторення елементів, яке створює впорядковану структуру [2, с. 15-19].

Ритм притаманний різним явищам природи, творам мистецтва та ін. Закономірність повторювання об'ємів, поверхонь, граней – усе це використовується як специфічний засіб композиції для окремих предметів і споруд, а також цілих комплексів. Він допомагає організувати візуальний простір, задає динаміку й напрям руху погляду. І може бути рівномірним (регулярним) або варіативним (нерегулярним). Найпростішим прикладом прояву ритму в учнівській роботі може бути чергування кольорів у смугастому візерунку, або ритмічне розташування елементів на формі виробу.

Композиційна рівновага – це такий стан форми, у якому всі елементи збалансовані між собою. Композиційна рівновага не означає простої рівності величин. Вона по-різному виявляється у симетричних і асиметричних формах [2, с. 19-24].

*Симетрія* – це принцип організації форми, при якій всі елементи цієї форми правильно розміщуються відносно площини, осі або центру. Симетрія є однією з найяскравіших властивостей композиції. Це і властивість – стан форми, і засіб, за допомогою якого організується форма. Симетрія передбачає розташування елементів у певній рівновазі, що забезпечує їх впорядкованість [2, с. 27-28].

Симетричними є тотожні елементи фігури, однаково розміщені відносно якої-небудь точки, осі або площини, які називають центром, віссю або площиною симетрії. В разі обертання фігури навколо центра, осі або площини симетричні елементи повністю збігаються.

*Асиметрія* – це принцип організації форми при якому вісь симетрії відсутня. Асиметрія передбачає таке розміщення та поєднання елементів форми при якій відсутня симетричність їх розташування. Тобто, асиметрія – це баланс без симетрії, що дозволяє створювати динамічніші композиції. Проте, в асиметричній композиції, якою б вона не була виразною, принцип організації форми виявляється не так чітко як в симетричній [2, с. 27-28].

Добре знайдена симетрична форма сприймається легко і відразу, якою б складною ця форма не була. Симетрія викликає почуття стабільності та гармонії, а асиметрія додає експресивності та оригінальності. Гармонія асиметрії розкривається поступово, повільно. Проте, сама собою симетрія ще не гарантує гармонії, оскільки асиметрія ні в якому разі не означає дисгармонію.

Симетрію часто трактують як синонім композиційної рівноваги, вважаючи, що симетрична форма завжди врівноважена. Проте, це неправильно – симетрія ще не гарантує композиційної врівноваженості. У результаті диспропорції частин і цілого, навіть симетрична форма стає невірвноваженою. Потрібно зняти, що симетрія – це не завжди рівновага, а рівновага не завжди симетрична.

*Баланс* – це рівновага між елементами дизайну, яка створює стійкість і впорядкованість. Баланс є поєднанням композиційної рівноваги форми та сутності організації форми її симетричності чи асиметричності. Відповідно, баланс може бути симетричним, асиметричним або радіальним (побудованим навколо умовної центральної точки) [2, с. 10-29].

*Гармонія* – передбачає узгодженість і єдність елементів дизайну, що створює естетичну цілісність форми виробу. Саме гармонійність форми виробу забезпечує її сприйняття як завершеної та приємної для очей людини.

*Пропорція* – це співвідношення частин твору у певній системі, вона визначає співвідношення розмірів частин об'єкта одна до одної та до цілого. Дотримання принципу пропорції забезпечує гармонію і зручність сприйняття. В основі пропорції зазвичай лежить *золотий перетин* (співвідношення 1:1,618), що використовується як еталон природної гармонії. Найпростішим

прикладом прояву пропорції в учнівських роботах, може бути пропорційне співвідношення висоти та ширини форми учнівського виробу, або правильне масштабування шрифтів у графічному дизайні тощо [2, с. 29-31].

*Статика* – стан спокою, нерухомості форми у всій її будові. Статичність являє собою підкреслений стан спокою, нерухомості форми. Статичні ті предмети, у яких вісь симетрії є головним засобом організації форми. Статична форма не така ефективна як динамічна [2, с. 25-26].

Форму, яка активно-однобічно спрямована, що ніби вклинюється у простір, прийнято називати *динамічною*. Якщо динамічність яскрава, то вона може стати тією ознакою, яка обумовлює композицію. Динамічна форма може бути притаманна як рухомим об'єктам (транспортним засобам), так і нерухомим (архітектурні споруди, верстати тощо). Але вияв цієї властивості у нерухомих і рухомих об'єктах різний. Динамічна форма верстата – наслідок певного конструктивного компонування. Динамічність у даному разі не викликана умовами експлуатації й таким чином не є якістю, обумовленою формою. Динамічна ж форма швидкісного автомобіля або літака виявляє сутність самого предмета [2, с. 24-26].

Перш ніж проєктувати об'єкт, учням потрібно чітко усвідомити, з якою формою їм доведеться мати справу, що в ній об'єктивно домінує – статичність чи динамічність. Виріб не може бути однаковою мірою статичний або динамічний – одна з цієї пари протилежних властивостей повинна переважати. Сильне протиріччя, як і невпорядкованість, випадковість неодмінно призводять до втрати цілісності форми.

*Масштабність* – співвідношення форми і її елементів з людиною, навколишнім середовищем [2, с. 28-29].

*Контраст* – різке протиставлення однорідних якостей або елементів. Контраст передбачає використання відмінностей між елементами (кольори, форми, розміри, текстури) для підсилення візуального впливу. Основним завданням контрасту в дизайні є виділення ключових елементів композиції форми виробу. Застосування контрасту додає виразності та динаміки формі виробу. Найпростішим способом застосування контрасту в проєктній

діяльності учнів на уроках технологій є поєднання ними в формі проєктуємого виробу темного й світлого кольору, гладких і шорстких текстур тощо [2, с. 29-30].

*Нюанс* – незначна відмінність у формі, розмірах однорідних, подібних елементів [2, с. 30-31].

*Єдність стилю* передбачає узгодженість усіх елементів у межах однієї концепції чи теми. Дотримання принципу єдності стилю дозволяє зберегти цілісність і унікальність об'єкта чи простору [6, с. 4-5].

*Ергономічність виробу* передбачає його безпечність, функціональність та зручність в експлуатації тощо [7].

Реалізовувати ці дизайн-закономірності в свої проєктній діяльності на уроках технологій учні будуть такими доступними їм засобами дизайну, як: форма, колір, текстура і фактура, лінія, врахування розмірів елементів виробу при їх композиційному поєднанні, простір тощо.

*Форма* визначає зовнішній вигляд об'єкта проєктування. Форма являє собою сукупність зовнішніх ознак виробу, яка є результатом процесу дизайнерського проєктування щодо вироблення гармонійного поєднання його зовнішнього вигляду, технологічності, колористичного і композиційно-пластичного вирішення. Форми бувають простими (геометричними) або складними (органічними) [6, с. 5].

*Колір* – це властивість предметів викликати те або інше зорове відчуття відповідно кольору світла, яке випромінює чи відбиває даний предмет. Колір є одним із засобів гармонізації форми та є основним інструментом для створення атмосфери, акцентів, гармонії або контрасту форми виробу в дизайні [2, с. 32-36].

*Фактура і текстура* відображає характер поверхні об'єкта (гладка, шорстка, блискуча). *Фактура* являє собою зорове чи тактильне відчуття поверхні та вказує на особливості обробки поверхні матеріалу виробу. *Текстура* – відображає (зазвичай природний) рисунок на поверхні перерізу матеріалу, наприклад деревини чи пластику [2, с. 37].

Деякі вироби учні виготовлюють з одного матеріалу, інші – з декількох,

але в будь-якому випадку учні повинні розуміти, що об'єкт їх проєктування буде гарним тільки тоді, коли такі якості матеріалів ( з яких він зроблений), як твердість, колір, фактура, текстура відповідатимуть функціональному призначенню виробу, виявляються з найбільшою силою і не заважають сприйняттю самого виробу. В дизайні це досягається такою обробкою форми й поверхні матеріалу, при якій його характерні особливості [2, с. 37-40].

*Лінія* – елемент, який допомагає організувати композицію та задає напрямок руху. Наприклад, вертикальні лінії додають візуальної висоти, і виріб виглядає вищим чим є насправді, натомість горизонтальні лінії додають візуальної ширини формі виробу [33].

*Врахування розмірів елементів виробу при їх композиційному поєднанні* забезпечує побудову композиції форми з урахуванням відносного розміру компонентів форми. Наприклад, розташування великих елементів в центрі форми для привернення до них уваги.

*Простір* у дизайні виробу – це один із ключових компонентів, що формує його фізичні, функціональні та естетичні характеристики. Простір у контексті дизайн-виробу стосується як внутрішньої організації елементів об'єкта, так і його взаємодії із зовнішнім середовищем. Він визначає, як об'єкт виглядає, використовується, сприймається та адаптується до середовища [34].

Використання закономірностей дизайну та їх реалізація відповідними дизайн-засобами у проєктній діяльності учнів на уроках технологій дозволить їм забезпечити у власних об'єктах проєктування такі важливі їх характеристики, як: функціональність, естетичність, ергономічність, пропорційність, ритм, баланс, контраст, гармонія, інноваційність, універсальність, екологічність та довговічність. А це, у свою чергу, дозволить їм створювати вироби наділені естетичною, ергономічною, соціально-культурною, функціональною та експлуатаційною цінністю, вироби, які будуть затребувані в сучасному світі.

## **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ДИЗАЙНУ В ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ**

### **2.1. Особливості використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій**

Проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках технологій є цілеспрямованим навчальним процесом, що базується на виконанні учнями навчальних проєктів, які включають творчий, дослідницький і практичний компоненти. Тому проєктна діяльність на уроках технологій є однією з найбільш ефективних форм навчання, яка активно використовується для розвитку практичних навичок, критичного мислення та творчого підходу учнів. Цей метод надає учням можливість працювати над реальними завданнями, вирішувати конкретні проблеми, застосовуючи теоретичні знання на практиці [10; 11; 15; 17; 29].

Сутність проєктно-технологічної діяльності полягає в тому, що учні активно залучаються до процесу розробки та реалізації проєктів, при виконанні яких школярі отримують змогу самостійно пройти весь цикл створення виробу чи рішення технічної задачі, від задуму до її кінцевої реалізації. У процесі власної навчальної проєктно-технологічної діяльності учні мають можливість і потребу самостійно здійснювати всі етапи проєктування: пошук інформації, планувати, розробляти, виготовляти й оцінювати кінцевий продукт, що передбачає інтеграцію знань і умінь з різних галузей, таких як технології, математика, природничі науки, мистецтво тощо. Тим самим ця діяльність орієнтована на розвиток у школярів технічного мислення, практичних навичок, креативності та самостійності, необхідних для вирішення реальних проблем [15, с. 6-54].

Проєктна діяльність на уроках технологій включає в себе комплексну роботу, яка може бути спрямована на виготовлення різноманітних виробів, створення моделей, розробку дизайну чи навіть вирішення конкретних

технічних проблем. Здійснення проєктної діяльності учнями передбачає реалізацію ними таких основних завдань [15; 29]:

- *Постановки завдання.* Учні формулюють самі або отримують конкретне завдання, яке передбачає розробку продукту чи вирішення певної проблеми.
- *Пошук та збір інформації.* Учні проводять дослідження, збирають необхідну інформацію щодо технології виготовлення, матеріалів, інструментів тощо.
- *Планування.* На цьому етапі учні складають план виконання роботи, визначають етапи реалізації проєкту, ресурси, які будуть потрібні для його виконання, та терміни.
- *Виготовлення продукту.* Учні безпосередньо працюють з матеріалами та інструментами, застосовуючи набуті знання та навички.
- *Оцінка результату.* Після виконання проєкту учні аналізують результат, оцінюють, наскільки він відповідає заданим вимогам, вносять корективи за необхідності.

Завдяки цьому проєктно-технологічна система навчання, яка виражається шляхом залучення учнів до проєктної діяльності на уроках технологій володіє рядом переваг, зокрема вона сприяє [15; 29]:

- *інтеграції знань.* Проєктна діяльність сприяє інтеграції знань з різних предметів. Наприклад, розробка технічного виробу може вимагати використання математичних знань для обчислень, знань з фізики для розуміння процесів або розуміння принципів екології для вибору матеріалів. Це дозволяє учням побачити зв'язки між різними шкільними навчальними дисциплінами та використовувати знання в реальних ситуаціях власної проєктної діяльності;

- *розвитку навичок самостійної роботи.* Під час роботи над проєктом учні вчаться самостійно планувати свою діяльність, приймати рішення, організовувати процес роботи, а також оцінювати результат. Вони вчаться знаходити і використовувати джерела інформації, працювати з інструментами

та матеріалами, що розвиває їхні практичні навички та здатність працювати самостійно;

*- підготовці учнів до розв'язку реальних професійних ситуацій.*

Проектна діяльність на уроках технологій максимально наближена до реальних умов праці, де необхідно приймати оперативні рішення, враховувати різні фактори (час, ресурси, якість) і досягати конкретного результату. Це готує учнів до реальних професійних ситуацій, де вони будуть застосовувати свої знання та навички для вирішення практичних завдань;

*- розвитку креативності та критичного мислення.* Під час розробки проєкту учні мають змогу проявити свою творчість, оскільки часто потрібно знаходити нестандартні рішення або адаптувати існуючі технології під конкретні умови. Критичне мислення розвивається, коли учні аналізують хід виконання проєкту, шукають способи усунення можливих помилок та оцінюють результати;

*- підвищенню рівня мотивації до навчання.* Проектна діяльність робить навчання більш захоплюючим та мотивуючим, оскільки учні працюють над завданням, яке має практичне застосування і може мати конкретний результат (наприклад, виготовлений продукт або вирішена проблема). Це стимулює їх до активної участі в навчальному процесі і покращує навчальні результати;

*- розвитку комунікативних навичок.* При виконанні проєктів учні часто працюють у командах, що сприяє розвитку їхніх комунікативних навичок. Вони вчаться обговорювати ідеї, розподіляти обов'язки, вирішувати конфлікти та досягати консенсусу.

Успішність та ефективність учнівського проєктування забезпечується за умови правильної та послідовної, організаційно-спланованої роботи вчителя та учня, в основі якої лежить логічна послідовність дотримання етапів виконання проєктів. Зміст проєктної діяльності учнів на уроках технологій повинен складатися із таких, взаємопов'язаних між собою, етапів (стадій), які най краще розкривають послідовність розроблення та виконання учнями творчого проєкту: *організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний.* На кожному з цих етапів учнями реалізується

відповідна система послідовних дій направлена на виконання проєкту, а вчитель технологій при цьому насправду стає організатором самостійної, творчої навчально-трудової діяльності учнів [15, с. 25].

Відповідно, проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках технологій має таку структуру (див. рис.2.1) [15, с. 25-33; 22, с. 66]:

1) організаційно-підготовчий етап, цей етап передбачає:

- формулювання мети і завдань проєкту;
- аналіз вимог до проєкту, визначення ідей;
- вибір теми та визначення її актуальності.

2) конструкторський етап (етап планування та розробки конструкції виробу), цей етап передбачає:

- розробка ескізу об'єкта проєктування;
- складання плану реалізації проєкту та розробка конструкторсько-технологічної документації;
- вибір матеріалів, інструментів та засобів проєктної роботи;
- визначення технологій і послідовності виконання роботи з виготовлення об'єкта проєктування.

3) технологічний етап (виконавчий етап) проєктування, цей етап передбачає:

- реалізацію запланованих етапів роботи з виготовлення об'єкта проєктування;
- використання різних технік і технологій у процесі виготовлення виробу;
- творче вирішення проблем, які виникають у процесі виготовлення об'єкта проєктування.

4) заключний етап проєктування, цей етап передбачає:

- Оцінювання якості виконаної роботи.
- Презентація результатів.
- Аналіз процесу виконання проєкту, висновки, коригування [15, с. 25-33; 22, с. 66].

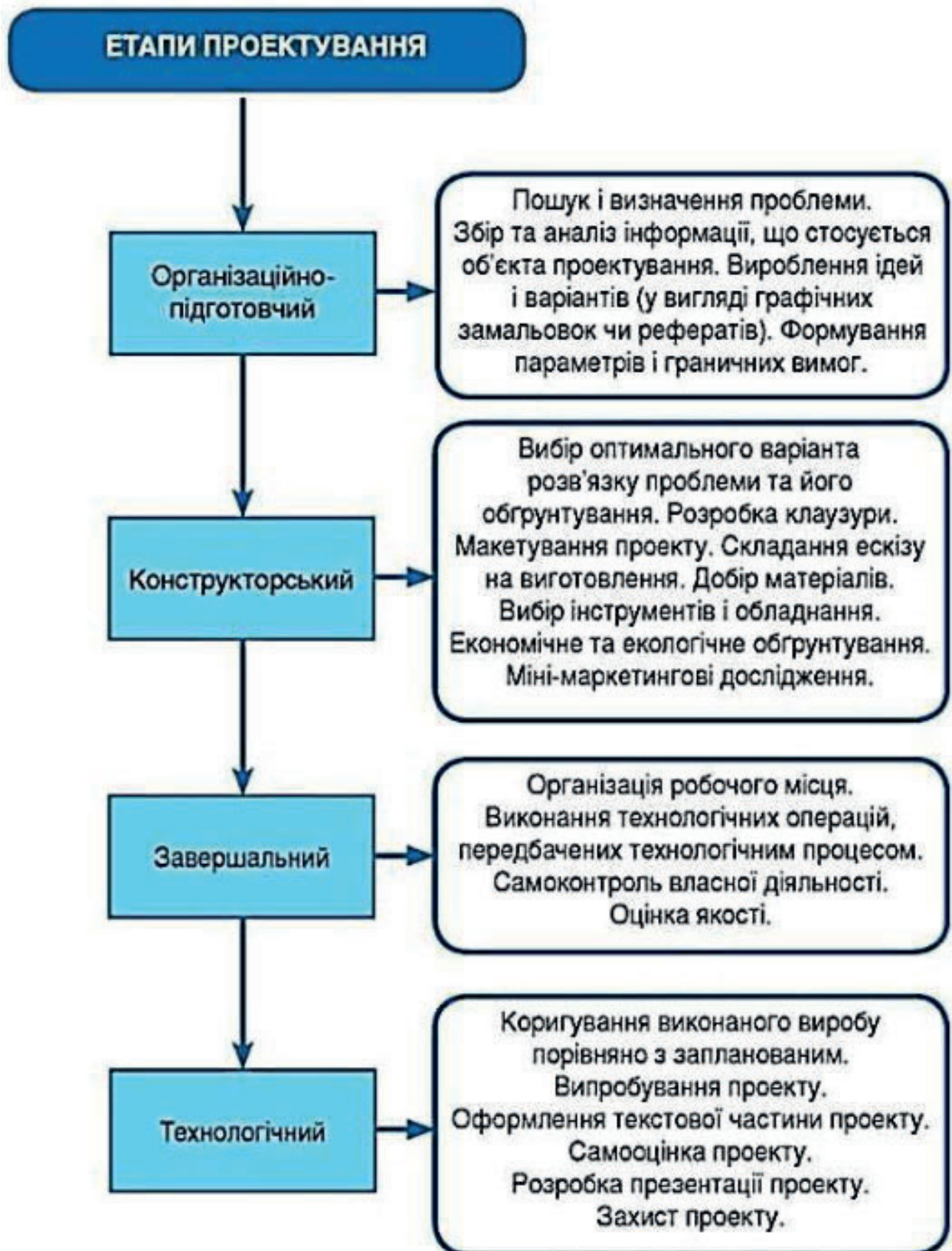


Рис. 2.1. Етапи і стадії проектування (за [22, с. 66])

Цю структуру можна більш детально представити у вигляді структурно-функціональної моделі проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках технології (див. рис. 2.2.) [15, с. 27].



**Рис. 2.2. Структурно-функціональна модель проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках технологій (за [15, с. 27])**

Щоб забезпечити належний рівень використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів необхідно на уроках технологій цілісно об'єднати цю діяльність учнів з дизайн-діяльністю.

*Дизайн-діяльність* — це багатогранний процес, у межах якого розробляються нові або удосконалюються існуючі об'єкти, системи, середовища та послуги з урахуванням естетичних, функціональних та технологічних вимог. Дизайн-діяльність охоплює комплексну роботу, яка

включає аналіз, планування, проєктування та втілення ідей, спрямованих на створення або вдосконалення предметів чи просторів для полегшення, зручності та естетичного сприйняття людьми їхнього використання в різних сферах життєдіяльності [25, с. 158].

Структуру дизайн-діяльності, в дуже спрощеному її вигляді, умовно можна представити як взаємопов'язану сукупність таких її основних етапів.

*1. Етап – дослідження та аналізу.* На першому етапі дизайнерам необхідно дослідити проблему, проаналізувати потреби кінцевих користувачів, зібрати інформацію про існуючі рішення і визначити обмеження для майбутнього проєкту [6, с. 12].

*2. Етап – концептуалізації.* Створення концепції продукту або системи, яка має вирішити визначену проблему або задовольнити певну потребу. Це етап генерування ідей, створення ескізів і визначення загальної форми, стилю та функціональних аспектів. Цей етап передбачає як розробку дизайн-пропозиції, яка являє собою дизайн-документ, який відображає напрямки дизайн-проєктування, доцільність подальшого розроблення дизайнерської документації і є основою для розроблення ескізного дизайн-проєкту. Так і розробку ескізного-дизайн проєкту. Тому завершується цей етап розробкою ескізного дизайн-проєкту, який являє собою дизайн-документ, що відображає принципове дизайнерське вирішення виробу та його обґрунтування, і який є основою для розроблення технічного дизайн-проєкту [6, с. 12].

*3. Етап – розробки прототипів.* Після затвердження концепції розробляються прототипи або макети, які можна тестувати і вдосконалювати. Завершується цей етап розробкою первинного технічного дизайн-проєкту, що являє собою дизайн-документ, який відображає первинне дизайнерське вирішення виробу і який є основою для розроблення технічної документації на його виготовлення [6, с. 13].

*4. Етап – втілення.* Завершальний етап, на якому дизайн-ідеї перетворюються на готові продукти чи рішення. Це включає вибір матеріалів, виробництво, тестування та запуск у масове виробництво або введення в експлуатацію. Завершується цей етап розробкою уточненого технічного

дизайн-проєкту, що являє собою дизайн-документ, який відображає остаточне дизайнерське вирішення виробу і який є основою для розроблення технічної документації на його виготовлення [6 с. 13]

*5. Етап – оцінки та вдосконалення.* Після впровадження проєкту важливо оцінити його ефективність, користувацьке задоволення і внести необхідні корективи для поліпшення.

Завершуються всі ці етапи створенням цілісного дизайн-проєкту – комплекту дизайнерських документів, який визначає задум перетворення об'єкта дизайну в продукт, з необхідною технічною документацією для виробництва і експлуатування виробу [6, с. 12].

Як видно з наведеної структури проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках технологій та структури дизайн-діяльності, ці види діяльності легко поєднуються. Відповідно, ми легко можемо забезпечити використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій не змінюючи структуру самої проєктної діяльності учнів, а змістивши аспекти з інженерно-технічного на дизайн-проєктування.

При цьому дизайн-діяльність удосконалює поле проєктно-технологічної діяльності учнів, доповнюючи та розширюючи його за рахунок базування на [25, с. 156-169]:

- 1) *практико-орієнтованому підході*, який передбачає, що навчання є зорієнтоване на практичний результат – створення конкретного продукту (об'єкту проєктування). Завдяки цьому учні мають змогу набиратися досвіду застосування знань та умінь на практиці, для вирішення реальних проєктних завдань;
- 2) *творчому характері діяльності*, передбачає, що учні проявлятимуть креативність під час розробки проєктів, а самі проєктні завдання передбачають можливість самостійного пошуку учнями шляхів їх вирішень;
- 3) *інтеграції знань*, передбачає використання міждисциплінарних підходів та цілісне поєднання теоретичних і практичних знань з різних предметів;

- 4) *активне використання сучасних технологій*, передбачає залучення сучасних цифрових інструментів та обладнання, наприклад, для розробки креслень, чи 3D зображення дизайну форми виробу, чи 3D-принтерів для об'ємного друку моделей об'єктів проєктування;
- 5) *співпраці та комунікації*, передбачає виконання групових учнівських проєктів для розвитку в них навичок співпраці, та здатності до обговорення ідей, уміння здійснювати презентацію та аргументування власних ідей та отриманих результатів;
- 6) *індивідуальному підході*, передбачає врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів, надання їм можливості працювати у власному, зручному для них темпі.

Відповідно, вчителю технологій потрібно враховувати, що особливості використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів полягають у тому, що дизайн як частина технологічного процесу дозволяє не лише створювати практичні об'єкти, але й розвивати у школярів важливі навички, такі як креативність, аналітичне мислення, здатність до вирішення проблем і прийняття обґрунтованих рішень. Закономірності дизайну, як то пропорції, симетрія, баланс, ритм, гармонія, дозволяють формувати естетичні та функціональні аспекти проєктів, сприяючи створенню продуктивного навчального середовища. Тому основними особливостями цього процесу будуть наступні аспекти.

1. Розвиток креативного мислення та уяви. Використання закономірностей та засобів дизайну допомагає учням розвивати творче мислення. При проєктуванні власних об'єктів (виробів) учні не тільки займаються технічними аспектами (матеріалами, інструментами), але й застосовують дизайнерські рішення, що дозволяють розширити їхні творчі можливості. Це важливо для формування в них інноваційного підходу до вирішення проблем, а також для розвитку їх естетичних смаків.

2. Інтеграція теорії і практики. Принципи й засоби дизайну застосовується учнями для вирішення практичних завдань у процесі проєктно-

технологічної діяльності. Учні на практиці вчаться застосовувати закономірності дизайну, такі наприклад, як: принципи симетрії, пропорційності, контрасту, кольору, текстури, що дозволяє інтегрувати теоретичні знання в конкретні проєктні роботи. Це є важливим кроком у розвитку комплексних навичок учнів, де поєднується естетичне сприйняття з технічним виконанням.

3. Розвиток аналітичного мислення. У процесі використання закономірностей дизайну учні повинні оцінювати форму, колір, розміри, пропорції й інші характеристики проєкту. Це дає можливість удосконалювати здатність до аналізу: розуміння того, як різні елементи дизайну взаємодіють між собою, та як вони можуть вплинути на кінцевий результат проєкту.

4. Естетичний аспект у проєктуванні. Використання принципів дизайну допомагає учням створювати не тільки функціональні, але й естетично привабливі проєкти. Принципи симетрії, гармонії, контрасту та балансу дозволяють створювати об'єкти, що виглядають збалансованими і привабливими. Це вчить учнів важливості естетичних аспектів у дизайні, що є необхідним для створення ними виробів, які відповідають вимогам сучасного ринку.

5. Індивідуалізація проєктів. Використання закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності сприяє розвитку у кожного учня індивідуального стилю в проєктуванні, оскільки дозволяє вибирати власні підходи до реалізації конкретного завдання, застосовуючи принципи дизайну відповідно до своїх уподобань і уявлень. Це формує вміння адаптувати загальні дизайнерські закономірності до специфіки конкретного учнівського проєкту.

6. Підготовка до професійної діяльності. Використання елементів дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів є важливим кроком у підготовці майбутніх фахівців для різних сфер технологічної діяльності, особливо тих сфер, в яких дизайн відіграє важливу роль. Учні отримують практичний досвід, який допоможе їм у майбутньому працювати в сферах, де потрібно поєднувати функціональність і естетику (наприклад, у виробництві меблів, одягу, упаковки, рекламі тощо).

7. Розвиток вміння працювати в команді. Проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках технологій часто передбачає виконання групових проєктів, при виконанні яких учні мають працювати разом, спільно обговорюючи проєктні та дизайн ідеї, оцінюючи їх ефективність, обираючи матеріали та інструменти для реалізації об'єкта проєктування. Це допомагає учням розвивати комунікативні навички, здатність до співпраці з метою досягнення загальної мети.

8. Використання цифрових інструментів. У сучасному навчальному процесі дизайн часто реалізується за допомогою цифрових інструментів (наприклад, програми для створення 3D-моделей, графічних редакторів, спеціалізованих дизайнерських програм). Їх використання школярами у своїй проєктній діяльності не тільки дозволяє учням візуалізувати свої ідеї, але й розвиває їхні комп'ютерні навички, що є необхідним для будь-якої сучасної трудової діяльності.

9. Урахування тенденцій сучасного дизайну. Закономірності дизайну, застосовані в проєктній діяльності учнів на уроках технологій, включають використання актуальних тенденцій у сфері дизайну та технологій. Учні вчаться враховувати сучасні стилі, технологічні можливості та вимоги ринку, що дозволяє їм адаптувати свої проєкти до умов та вимог реального світу.

10. Робота над аналізом та корекцією отриманих результатів. Закономірності дизайну також дозволяють вчителям і учням обговорювати та аналізувати результати учнівських проєктів. Це дає можливість учням, на основі зворотного зв'язку, виявляти та коригувати допущені помилки, вдосконалювати виріб, його дизайнові характеристики що є важливим етапом у процесі вдосконалення дизайн-проєкту.

Таким чином, ми можемо вести мову про те, що використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій сприяє розвитку різноманітних компетенцій, що будуть необхідні для їх успішної діяльності в майбутньому: від творчого мислення до дизайн-майстерності.

## 2.2. Методичні рекомендації щодо використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів

Ознайомлення учнів з можливостями використання закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності на уроках технологій є важливим етапом розвитку їх творчих і практичних навичок. Проте зазвичай, на перших етапах ознайомлення учні ще не готові до творчої пошукової діяльності та самостійної проєктної роботи з використанням закономірностей дизайну. Тому вчителю потрібно з'ясувати, якими вихідними знаннями й уміннями вони володіють. При недостатній увазі до якості цих знань і умінь в учнів можуть виробитися недосконалі способи виконання завдань. Швидкість і якість засвоєння знань і умінь багато в чому залежать також від усвідомленості учнями як результату своєї діяльності (засвоєння понять, закономірностей, принципів дизайну), так і способів, за допомогою яких цього результату досягають. З психології відомо, що активне, свідоме засвоєння знань і умінь робить їх більш пластичними і, головне, такими, які легко піддаються перенесенню в нові умови і перебудові при зміні завдань діяльності. Тому вчитель повинен передбачити труднощі, які можуть виникнути в процесі проєктної діяльності учнів, і запобігти їхньому виникненню [9].

Практика показує доцільність застосування вчителями оптимального поєднання різних методів, що особливо ефективно на початкових етапах. У подальшому, з набуттям умінь та навичок, потрібно збільшувати частку самостійної роботи учнів. При цьому необхідно навчити учнів:

- умінню планувати свої дії, що передбачає обміркування результату діяльності й процесу його досягнення;
- умінню самоконтролю – співвідношення задуманого й досягнутого, коли результати діяльності порівнюють з поставленою метою;
- умінню дати оцінку своїй праці, досягти поставленої мети, завершити роботу, – це вміння підпорядкувати свою волю, виявити інтелект, у той же час це вміння порівнювати, аналізувати, розмірковувати тощо.

Таке навчання впливає на розумовий розвиток школярів, формує необхідне вміння застосовувати набуті знання на практиці, підвищує рівень активності мислення учнів. Адже зрозуміло, що використання вчителем виключно «діалогічного» шляху пізнання однобічно розвиває учня, деформує пізнавальні можливості, що зрештою пригнічує його, а навчальний процес робить одноманітним і нецікавим.

Тому педагоги повинні робити акцент на пошук таких методів і засобів, які не просто насичували б навчальний процес, а й сприяли активній та самостійній роботі учнів, заохочували їх до творчого пошуку, розвивали інтерес до предмета навчання [8].

Одним з найпростіших, а тому мабуть і основним, способом організації дизайнерської діяльності учнів на уроках технологій є створення проблемних ситуацій та формулювання творчих задач орієнтованих на розв'язок дизайн-завдань.

За своєю суттю дизайнерська діяльність є циклічним процесом, який включає у себе ряд послідовних етапів: аналіз вихідних фактів і висунення проблеми, інтуїтивне побудування гіпотези (основної ідеї майбутнього дизайнерського рішення), логічний розвиток ідеї та деталізація проєкту, відображення проєкту у рисунку, кресленні, моделі, а мабуть також матеріальне – у натурі. Отже, у такій діяльності основним виступає розробка та вирішення дизайн-орієнтованих завдань [22, с. 57].

Дизайн-орієнтовані завдання стимулюють інтелектуальний розвиток учнів, тим самим сприяючи їх високій освіченості, шляхом оволодіння широким спектром знань про виробництво й природу, розвинутою культурою розумової праці, умінням користуватися своїми знаннями, застосовувати їх у своїй практичній діяльності. Це проявляється в загальних і спеціальних здібностях особистості, допитливості, прагненні до здобуття й збагачення знань, умінні самостійно вирішувати нові пізнавальні й трудові завдання, задовольняти пізнавальні інтереси, систематизувати здобуті знання [22, с. 57].

Тому впровадження в навчально-виховний процес системи творчих дизайн-орієнтованих завдань важливим аспектом стимулювання використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій.

При цьому сприймати їх потрібно не як тренувальний (закріплюючий чи навіть активізуючий) засіб, а як один із шляхів пізнання істини на всіх його ступенях [31, с. 30].

Під творчою дизайн-задачею ми розуміємо ціль, яка виникає в учнів, співвіднесена з умовами діяльності, з ситуацією, що склалася, і передбачає створення нового, корисного і красивого.

Розв'язування творчих задач – це один із можливих шляхів руху учнівської думки від бездіяльності до діяльності творчої, яка передбачає не механічне застосування засвоєних правил, а самостійний пошук шляхів вирішення поставлених проблем. Процес розв'язування задач у такому випадку, є, швидше, не засобом закріплення раніше отриманих знань, а джерелом здобування нових [31, с. 30].

Система дизайн-орієнтованих задач дозволяє в більш короткий термін виробити в учнів дизайнерські уміння та навички. При цьому вирішальне значення має етапність задач, побудована з врахуванням того, що кожна нова з них включає формування, як правило, якоїсь нової навички чи закріплення якогось поняття, положення, визначення.

На початку досягнення такої мети учні не знають способу вирішення, але після активного самостійного пошуку знаходять його. Тому надзвичайно важливим є творчий характер дизайн-орієнтованих задач. Творчий характер задач для учнів залежить від їх загальної ерудованості та досвіду у вирішенні подібних проблем. Це цілком виправдовує те, що одна і та сама задача для одного учня є творчою, а для іншого – ні. Більш того, для того самого учня визначена задача в різний час може представляти різний ступінь проблематичності. Якщо учень не володіє необхідним мінімумом знань чи не вміє на практиці використати раніше засвоєні знання то задача буде для нього не творчою, а непосильною [31, с. 30].

Задача не є творчою також і в тому випадку, якщо учень добре знає алгоритм її рішення. Адже феномен творчої дизайн-орієнтованої задачі криється насамперед у механізмі її розв'язку. І навпаки, дизайн-орієнтована задача буде творчою, якщо вона як така, породжується деякою необхідністю, запитом, пошуком і створенням варіантів удосконалення, виникненням протиріччя. Зміст її розглядатиметься в тісному зв'язку з проблемною ситуацією, а розв'язок буде неможливим без використання раніше здобутих знань у нових умовах [31, с. 31].

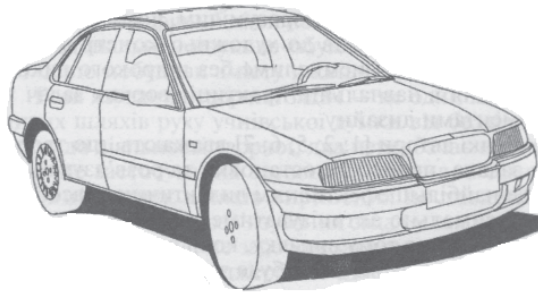
Вважаємо, що творча дизайн-орієнтована задача, процес її постановки та розв'язування буде найбільш ефективним дидактичним засобом і максимально активізуватиме творчу діяльність учнів, та сприятиме використанню закономірностей дизайну в проєктній діяльності на уроках технологій, тільки в тому випадку, коли вона буде проблемною, тобто у її зміст буде закладене протиріччя, шлях вирішення якого для того, хто її розв'язує, наперед не відомий. При цьому, наведені вище особливості дизайн-орієнтованих задач треба доповнити ще однією, чи не найголовнішою їх рисою, варіативністю їх розв'язків [31, с. 31].

Завдяки цьому, стає зрозумілим, чому ефективно стимулювання учнів до використання закономірностей дизайну в їх проєктній діяльності на уроках технологій, немислиме без широкого використання в навчальній практиці творчих дизайн-орієнтованих задач.

Виконуючи дизайн-орієнтовані завдання від ідеї до її втілення, учні навчаються самостійно приймати рішення, застосовувати свої знання і знаходити шляхи подолання проблем. У результаті створюється творчий проєкт, самостійно розроблений і виготовлений учнем об'єкт технологічної діяльності, який має особистісну чи соціальну значимість. Виготовлення якого, на кожному його етапі, вимагає від школярів творчої активної діяльності з використанням набутих в галузі дизайну знань, умінь і навичок [14, с. 57].

Звичайно що починати таку роботу з учнями потрібно з нескладних задач, поступово їх ускладнюючи від задачі до задачі. Як приклад, наведемо декілька варіантів таких задач.

Однієї з найпростіших дизайн-орієнтованих задач для учнів є задача, умова якої звучить так: *«Проведіть лінії, яких не вистачає на рисунку автомобіля (рис. 2.3), та розфарбуйте його з урахуванням сучасних дизайн-підходів»* [31, с. 32].



**Рис. 2.3. Рисунок автомобіля який потрібно учням доопрацювати у процесі розв’язку дизайн-орієнтованої задачі (за [31, с. 32])**

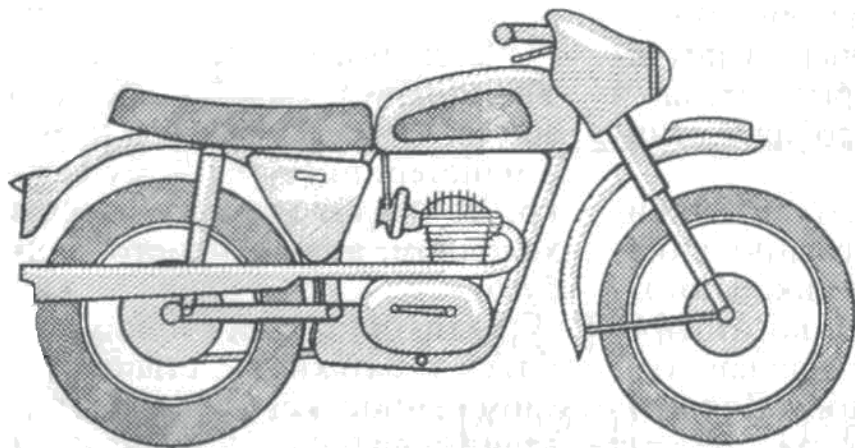
Подібні задачі учні вже могли розв’язувати у процесі вивчення креслення, але без дизайн-акценту, тобто розв’язок такої задачі у процесі вивчення креслення вимагав від учнів нанесення пропущених ліній на креслення в системі двох або трьох прямокутних проекцій [31, с. 32].

У нашому ж випадку умова задачі вимагає побудови зовнішньої форми автомобіля, тобто здійснення дизайн-проектної діяльності. При цьому можна займатися й одночасно композиційними замальовками. Вникати в будову внутрішнього каркаса і спеціально його виявляти, використовуючи допоміжні лінії, не обов’язково, хоча і це можна виконати, але вже після того, як буде скомпонована зовнішня форма.

Спочатку учням потрібно виявити, де ті лінії повинні бути; для цього потрібно проаналізувати рисунок з точки зору геометричних форм, які входять у даний рисунок. А потім уже їх наносити. Після того, як ця робота зроблена, слід себе перевірити й уточнити ті лінії, що були нанесені. Ось на цьому етапі роботи і можна додати легкі допоміжні лінії – показати невидимі сторони, цілком зобразити основи.

Такий метод роботи допоможе учням навчитися працювати з формою виробу, а дотримання принципу пропорційності складових форм виробу та їх композиційного розташування дозволить учням уникнути грубих помилок [31, с. 32].

Умова наступної, більш складної дизайн-задачі, звучить так: *«Визначте очевидні невідповідності і протиріччя в компонованні і призначенні деталей конструкції мотоцикла (рис. 2.4). Визначте причини цих невідповідностей і обґрунтуйте доцільність внесення змін в дизайн цього виробу»* [31, с. 33].



**Рис. 2.4. Рисунок мотоцикла який потрібно учням доопрацювати у процесі розв’язку дизайн-орієнтованої задачі (за [31, с. 33])**

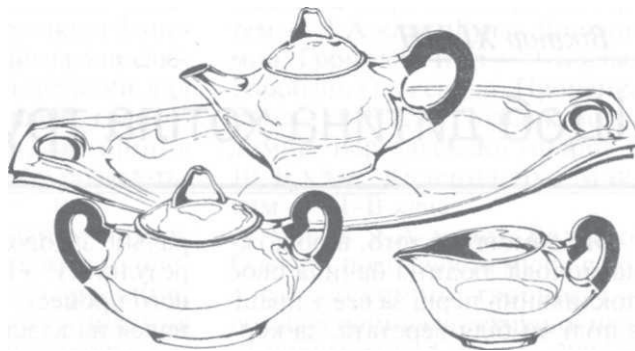
Йдеться про такі особливості конструкції, які не можуть бути виявлені без невеликого, але все-таки відчутного зрушення уваги, тобто про елементи, що викликають легкий подив у спостерігача.

Сприйнятливість до візуальних невідповідностей швидко підвищується в учнів із набуттям ними практичного досвіду розв’язку дизайн-задач. Для прикладу наведемо декілька візуальних та функціональних протиріч. До візуальних належать: кривизна крил, яка не повторює форму коліс; вертикальне положення циліндра при похилому положенні майже всіх інших деталей.

До функціональних – положення ніг водія в безпосередній близькості від рухомих частин, які не повністю захищені; вихлопна труба значно довша, ніж вона могла б бути при іншому положенні циліндра.

При цьому, цей метод і приклад є достатньо універсальним, і може застосовуватися при розробці будь-якого виробу, конструкція якого не мінялася протягом тривалого періоду. Він особливо корисний у тих випадках, коли в конструкцію вже вносилися незначні зміни залежно від умов експлуатації, але коли конструкція ще не піддавалася істотній переробці. Учні, один раз оволодівши цим методом, зможуть потім легко його застосовувати на практиці до будь-яких інших виробів [31, с. 33].

Умова наступної, ще більш складнішої дизайн-задачі передбачає розробку зовнішньої форми групи предметів за стилістичними ознаками одного з них. Тому тут важливо підібрати такий приклад, де особливості форми одного предмета повторювалися б в іншому. Вдалим прикладом такої задачі може стати виконання дизайн-проекту чайного сервізу, якщо відома форма одного з предметів, який входить до його складу (рис. 2.5).



**Рис. 2.4. Рисунок чайного сервізу дизайн форми якого розробляють учні у процесі розв’язку дизайн-орієнтованої задачі (за [31, с. 33])**

Уміння грамотно будувати форму є одним з тих ключових умінь, формування яких забезпечує використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій.

При цьому, коли мова йде про цілісне бачення форми, то тут мається на увазі «всебічне» і просторове її охоплення поглядом. Для того щоб

розібратися в предметній формі, її треба побачити «наскрізь», тобто із «середини». І не просто побачити, а зрозуміти ті конструктивні особливості, що характерні для даного предмета: його архітектоніку (каркасну структуру), паралельність сторін, геометризм усієї форми, положення основ тощо. Тому учням зразу важко справитися з такими завданнями, а от при розв'язку спеціально підібраних дизайн-орієнтованих задач вони отримують змогу отримати і вдосконалити практичні навички використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності, які насамперед пов'язані з визначенням пропорцій, побудовою основ, пошуком тональних і колірних співвідношень. Тому це завдання розвиває у дітей розуміння доцільності й довершеності форми виробу.

Розглянуті дизайн-орієнтовані задачі мають творчий характер. Застосування їх у практиці учнівської проєктної діяльності на уроках технологій відкриває широкий шлях до індивідуалізації процесу навчання, головна-мета якого – не допустити появи пробілів у знаннях школярів і зробити їхню роботу максимально продуктивною [31, с. 33].

Використовуючи ці задачі на уроках технологій, виготовляючи виріб, потрібно пам'ятати про етапи створення його проєктної основи, тобто хід вирішення дизайн-орієнтованого завдання.

Загалом є чотири основні етапи [22, с. 57]:

1. Проведення дослідження актуальності та новизни виробу.
2. Перші ескізні замальовки стосовно форми та конструкції.
3. Остаточний ескізний проєкт.
4. Список матеріалів, які необхідні для виготовлення даного виробу.

*Проведення дослідження актуальності та новизни виробу* розуміє під собою об'єктивне визначення потреби виробу, мету його використання, підбір інформації його історії та еволюції, логічне обґрунтування даного вибору проєкту, прогнозування майбутніх результатів.

*Перші ескізні замальовки стосовно форми та конструкції* являють собою процес створення початкових творчих ідей, замальовки та корегування його складових компонентів, враховуючі умови експлуатації виробу.

*Остаточний ескізний проєкт* – це творча, графічна частина, в якому зображено макет виробу, його перспективне бачення, яке повністю відображає характеристики виробу.

*Створення списку необхідних матеріалів* потрібне для того, щоб можна було розрахувати витрати та мати можливість замінити один матеріал на подібний інший.

Зрозуміло, що дизайн-орієнтовані завдання є досить важливими при стимулюванні учнів до використання закономірностей дизайну в їх проєктній діяльності на уроках технологій, вони допомагають учневі в досить легкій формі сприймати новий або аналізувати вже пройдений матеріал, також подібні завдання дають можливість наглядно продемонструвати свої знання та навички, як то кажуть, «на ділі» [22, с. 57; 12, с. 62-65].

Під час створення поетапно дизайн-орієнтованих завдань відбувається розвиток самостійності, логічного мислення, уяви, пам'яті, вдосконалюється творчий та інтелектуальний розвиток [12, с. 62-65].

Отже, ми визначили, що використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів дає змогу повністю розкрити складну взаємодію мистецтва і техніки, формувати естетичне ставлення до дійсності. Відповідно, використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів як складова їх дизайн-освіти на уроках технологій є необхідною ланкою в освіті нового культурного покоління, духовно збагачених та творчо розвинених особистостей. Завданням її є розвиток дизайнерського мислення учнів та їх естетичне виховання, можливо це здійснити лише за допомогою дизайн-діяльності яка виражається у використанні закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій, та здійснюється завдяки вольовим зусиллям, зумовленим узгодженою взаємодією мислення та уяви [12, с. 62-65; 22, с. 57-59].

Педагогічна доцільність використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій шляхом залучення їх до розв'язку дизайн-орієнтованих завдань в освітньому процесі поєднує в собі декілька етапів уроку, а також ґрунтується на необхідності інтенсифікації

процесу навчання та переведення його на якісно більш високий рівень.

Використання на уроках технологій в проєктній діяльності учня дизайн-орієнтованих завдань, дає можливість максимально стимулювати розвиток розумових та емоційно-чуттєвих сил учня. Під час виготовлення особисто спланованого, підібраного виробу, уявляючи себе на місці дизайнерів, фантазуючи – навчання, розвиток і виховання будуть відбуватися як цілісний, єдиний процес. Учні самостійно підбиратимуть матеріал, інформацію для створення та моделювання виробу, що має відповідати новизні, сучасному рівню розвитку науки та віковим можливостям кожного учня. При цьому простежується зв'язок навчання з життям, практикою, виробництвом, також відбувається підвищення ініціативності й активності учнів, сприяння розвитку їх самоусвідомлення, що спонукує школярів до вдосконалення власної особистості [22, с. 60].

Так, наприклад, при обґрунтуванні учнями біонічних форм та їх застосування в у власному об'єкті проєктування особливого значення набуває створення умов для виконання дизайн-орієнтованого завдання, тобто реалізації індивідуального підходу до їх дизайн-діяльності, що ґрунтується на застосуванні учнями закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності. Відбувається розвиток уяви, просторового, наочно-образного та емоційного мислення, удосконалюється точність площинного і тривимірного окоміру, повнота і емоційність сприйняття.

У процесі пошуку композиційного рішення учні мають можливість для вільного творчого пошуку: вибору реалістичного або фантастичного зображення, варіантів формоутворення об'єктів середовища, взаємовідношення форми, розмірів, масштабу елементів складних об'єктів. Тут повною мірою відбувається розвиток композиційних здібностей. Прикладом таких завдань, може бути завдання, як передбачає, що з поданих вчителем зображень учні повинні обрати тільки ті, де дійсно зображено ескіз виробу [22, с. 60-61].

Використовуючи дизайн-орієнтовані завдання помічаємо, що при моделюванні виробу учень не забуває враховувати його функції, знаходячи

оптимальні рішення щодо загальної будови форми виробу та його конструкції, розвиваючи при цьому уяву та просторове мислення [22, с. 62].

Вибудовуючи «у внутрішньому плані» послідовність, стратегію проєктних дій, учні прогнозують особистий кінцевий результат. При цьому отриманий результат може перевершити очікування, опинитися по деяких параметрах краще прогнозованого образу, цим самим викликати позитивну емоційну реакцію і, як наслідок, стимулювати продовження творчої діяльності [22, с. 62].

Також не потрібно забувати про роботу вчителя, яка полягає у зацікавленні та заохоченні учнів, забезпечення їх необхідною мотивацією для виконання дизайн-орієнтованих завдань, в яких велику роль відіграє саме ініціатива підлітка.

Отже, ми бачимо що дизайн-орієнтовані завдання якнайкраще стимулюють розвиток творчих здібностей, уяви, просторового, наочно-образного та емоційного мислення в учнів під час проєктної діяльності учнів із використанням закономірностей дизайну, за рахунок самостійності та креативності під час виконання дизайн-орієнтованого проєкту виробу. Але, потрібно пам'ятати, що результати процесу залежать безпосередньо від зацікавленості учня у виконанні завдань, а значить і від рівня підготовленості вчителя для застосування дизайн-орієнтованого завдання на уроці [22, с. 62].

Визначивши особливості застосування і взаємного поєднання традиційних завдань з дизайн-орієнтованими, в процесі проєктної діяльності учнів з використанням закономірностей дизайну, бачимо, що кожен із них має свої переваги на певних етапах. Проте, у міру формування в учнів індивідуальної стратегії використання закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності, баланс зміщується на користь дизайн-орієнтованих завдань. Адже, порядок і способи застосування різних видів оздоблення більше поєднуються саме у дизайн-орієнтованих завданнях [22, с. 64].

Так, у процесі використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності учні повинні вміти: виконувати міні маркетингові дослідження, визначати виріб для проєктування, складати план роботи з виконання проєкту,

план проєктної діяльності (з визначенням термінів на кожний етап проєктування), здійснювати пошук та аналіз інформації, розробляти ескізний малюнок виробу з використанням елементів біоніки, добирати конструкційні матеріали, інструменти, обладнання, пристосування, виготовляти та оздоблювати виріб, розробляти необхідні документи для виготовлення виробу, рекламу, виконувати елементарні економічні розрахунки, оформлювати портфоліо [22, с. 64].

На стадії вивчення прототипів проєктованого об'єкту, аналізу його аналогів виконуються зарисовки, нариси, знімаються кальки, проводиться збір фотозображень. На цьому етапі доцільним є використання дизайн-орієнтованих завдань, а саме пошук та аналіз форм та функцій виробу, його еволюції, які в подальшому також можна доповнювати графічними замальовками, як виріб може змінювати свою форму та функції у процесі свого подальшого розвитку [22, с. 65].

Прикладом дизайн-орієнтованого завдання для учнів тут може стати завдання – розробити художній ескіз споруди (будь якої споруди, на вибір учня), яка у майбутньому і буде його підсумковим проєктом. Виконання ескізів та їх оцінювання здійснюється з урахуванням вікових особливостей учнів.

За стадією осмислення початкової інформації йде етап первинного ескізування, який практично є втіленням дизайн-орієнтованих завдань, його змістом є проєктування та виконання технічних малюнків і ескізів.

Використання дизайн-орієнтованих завдань на цих стадіях є досить актуальними, так як учні отримують можливість вільно фантазувати та обирати найбільш оптимальні та особисті методи ескізного відтворення виробу. Через що здійснюється формування пізнавальної самостійності учня [22, с. 65-66].

Так, ознайомлюючись з поняттям ескіз, за допомогою дизайн-орієнтованого завдання, учні мають змогу краще зрозуміти це поняття, його призначення, вчать розрізняти ескіз від просто рисунку, творчо збагачуються за рахунок можливості індивідуально обирати собі тему

проєкту, бо по завершенню зможуть самостійно обґрунтувати та презентувати свій вибір. Водночас при використанні дизайн-орієнтованого завдання вчителю не потрібно забувати про індивідуальні особливості учнів, потрібно зацікавити їх більшою кількістю наочного матеріалу, створити необхідні передумови для подальшої продуктивної праці [22, с. 67].

Після створення ескізу та обґрунтування біонічних прийомів, доречним є щоб учні приступили до аналізу конструкційних матеріалів, що допоможе їм у виборі матеріалів при проєктуванні власного виробу з урахуванням закономірностей дизайну. Водночас, посилена увага до особистості учня на уроках технологій через впровадження дизайн-орієнтованих завдань забезпечує розкриття його творчих здібностей, які за відповідних умов сприяють активному розвитку та саморозвитку особистості.

А для того, щоб цей процес був максимально ефективним, необхідно враховувати певні методичні підходи та стратегії, які дозволяють ефективно залучити учнів до використання закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності на уроках технологій, і тим самим залучивши їх до активного процесу навчання, розвинути їхні креативні здібності та забезпечити досвід практичного застосування наявних знань та умінь [10; 11].

*1. Використання наочних (візуальних) прикладів.* Одним із основних методів сприяння застосуванню учнями закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності, в тому числі й підчас розв'язку ними дизайн-орієнтованих задач, є метод наочності, який передбачає використання наочних (візуальних) прикладів. Наочні матеріали допомагають учням краще зрозуміти принципи та закони дизайну, а також дозволяють побачити, як ці теоретичні знання застосовуються на практиці.

Тому вчителю технологій у своїй педагогічній діяльності на уроках технологій потрібно як побільше використовувати та унаочнювати приклади реальних дизайнерських робіт, таких як упаковка, реклами, меблі, інтер'єри, логотипи тощо. Це дозволяє учням побачити, як принципи дизайну знаходять своє застосування в реальних умовах. Доцільним тут буде також порівняння різних варіантів одного і того ж об'єкта, звертаючи увагу учнів на те, як

змінюються елементи дизайну в залежності від використаних принципів та засобів дизайну (гармонія, пропорції, контраст тощо).

Візуальні приклади можуть бути як у фізичному вигляді (фотографії, макети, плакати, схеми, моделі), так і в електронному форматі (слайди, відео, презентації тощо).

*2. Реалізація принципу від простого до складного.* Для того щоб учні мали можливість поступово освоювати закономірності дизайну, важливо реалізувати принцип від простого до складного. Цей підхід допомагає не лише зберегти інтерес учнів до навчання, а й дозволяє учням правильно засвоювати складніші поняття й застосовувати їх у практичній діяльності [17].

Для забезпечення цього принципу вчителю потрібно починати ознайомлення учнів з дизайном та його закономірностями поступово, починаючи з найпростіших, базових понять дизайну, таких як кольорова палітра, форми, лінії, симетрія, асиметрія, пропорції. Вчитель має пояснити їх на простих прикладах, які є знайомими та зрозумілими для учнів.

Поступово вчитель ускладнюватиме завдання, додаючи більше елементів і принципів. Наприклад, після вивчення основ кольору та форми можна перейти до розгляду більш складних аспектів дизайну, таких як композиція, баланс, ритм.

У кінці навчального етапу учні повинні бути здатні застосовувати ці принципи у створенні складних дизайнерських проєктів, в яких потрібно синтезувати всі отримані знання.

*3. Мотивація учнів шляхом залучення до створення справжніх дизайн-проєктів.* Важливим фактором успішного навчання є мотивація учнів, особливо коли мова йде про творчі аспекти пов'язані з дизайном. Один із найбільш ефективних способів мотивації є залучення учнів до створення реальних проєктів, що дозволяє їм відчувати значущість своєї роботи.

Для цього вчителю потрібно так організувати проєктну діяльність учнів, щоб учні мали змогу самостійно або в групах створювати дизайнерські роботи, які мали б практичне застосування (наприклад, логотипи, рекламні банери, упаковка, дизайн інтер'єрів, ландшафтний дизайн пришкольної

території тощо).

Під час виконання проєктів надавайте учням можливість працювати з реальними замовленнями або задачами. Наприклад, проєкт з створення рекламного плакату для шкільного заходу або проєкт з розробки дизайну упаковки для продуктів, виготовлених у рамках навчального процесу на уроках технологій.

Для підвищення рівня мотивації учнів можна влаштовувати виставки робіт учнів або організовувати конкурси дизайнерських проєктів, що стимулюватиме учнів до вищого рівня творчості, більш глибокого та осмисленого використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності, а також більш високої якості виконання завдань.

*4. Індивідуалізація навчання та підтримка творчого процесу.* Дизайн це не просто галузь діяльності, дизайн – це творчість, тому важливо щоб вчитель враховував і розвивав індивідуальні особливості кожного учня. Це дозволить забезпечити ефективне навчання на уроках технологій та розвивати у школярів інтерес до використання закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності.

Тому важливо, щоб вчитель оцінював кожного учня індивідуально, враховуючи його особливості, рівень знань та навичок. Вчитель повинен заохочувати індивідуальні підходи до виконання завдань, що дозволить розвивати в учнів креативність, технічне та аналітичне мислення, здатність приймати власні рішення.

Під час роботи над проєктами підтримуйте учнів, надаючи їм поради та рекомендації, але водночас і залишайте учням простір для самостійності в пошуках рішень. Це стимулює творчий підхід і розвиток самостійного мислення. Заохочуйте учнів до самовираження, дозволяючи використовувати власні ідеї та концепції при розробці дизайн-проєктів.

*5. Використання міжпредметних зв'язків.* Дизайн тісно пов'язаний з іншими галузями знань, такими як математика, мистецтво, інформатика, фізика та інші. Використання міжпредметних зв'язків дозволяє створити більш інтегроване та ефективне навчання, допомагаючи учням зрозуміти, як

знання з різних предметів можуть бути застосовані в проєктній діяльності з використанням закономірностей дизайну.

Для цього вчителю потрібно залучати учнів до міжпредметних проєктів, де вони повинні застосовувати свої знання з математики (пропорції, геометрія), інформатики (робота з цифровими інструментами), фізики (розуміння властивостей матеріалів) для створення власних дизайнерських рішень.

Як видно з наведеного вище методичні підходи направлені на використання учнями закономірностей дизайну у власній проєктній діяльності на уроках технологій повинні бути різноманітними та адаптованими до рівня розвитку учнів. Використання наочних прикладів, реалізація принципу від простого до складного, мотивація учнів через участь у реальних проєктах, індивідуальний підхід та міжпредметні зв'язки допомагають вчителю створити оптимальні умови для розвитку творчих і практичних навичок учнів. Це дозволяє учням не лише засвоїти закономірності дизайну, але й сформувати в них цінні для майбутньої трудової діяльності компетенції.

При цьому вчителю потрібно враховувати, що проєктно-технологічна діяльність учнів з використанням закономірностей дизайну на уроках технологій вимагає дотримання певних вимог, що забезпечують ефективність процесу навчання, сприяють розвитку творчого мислення школярів та їхньої готовності до подальшого життя. Основні вимоги включають цілеспрямованість, планування, дотримання технологічної послідовності, відповідність принципам дизайну та інтеграцію міждисциплінарних знань. Розглянемо їх більш детально.

*1. Чітка цілеспрямованість та мотивація.* Ця вимога передбачає, що проєктно-технологічні завдання мають бути спрямовані на вирішення конкретних, реальних або наближених до реальних проблем, що стимулюватиме інтерес учнів. Адже, учням важливо бачити практичне значення свого проєкту та розуміти, як вони зможуть застосувати свої знання на практиці, що сприяє формуванню внутрішньої мотивації.

*2. Планування та організація проєктної діяльності учнів.* Ця вимога,

вказує на важливість планування та організації проєктної діяльності учнів. Вона передбачає, що завдання повинно мати детальний план реалізації з чітким розподілом етапів роботи: від вибору концепції до створення кінцевого продукту. В контексті цієї вимоги вчителю важливо навчити учнів розробляти поетапний план дій, передбачаючи необхідні ресурси, інструменти, матеріали та час, необхідний для завершення проєкту.

3. *Дотримання технологічної послідовності.* Ця вимога передбачає, що реалізація проєкту має відповідати певній послідовності технологічних процесів, щоб уникнути помилок у створенні виробів. Ознайомлення учнів з принципами технологічної послідовності забезпечує чітке розуміння учнями, як реалізувати свій творчий задум максимально ефективно, уникаючи втрат часу та матеріалів.

4. *Застосування основних закономірностей дизайну.* Ця вимога передбачає, що проєктні завдання повинні враховувати основні закономірності дизайну: пропорційність, симетрію, ритм, єдність, контраст тощо, що сприяє створенню естетично та функціонально досконалих виробів. Учні мають використовувати засоби та інструментарій дизайну для візуалізації своїх задумів, створювати ескізи, макети або цифрові моделі, що дозволяють враховувати принципи дизайну на етапі розробки об'єкта проєктування.

5. *Відповідність естетичним та функціональним вимогам.* Ця вимога передбачає, що проєкт має бути не лише естетично привабливим, але й функціональним, зручним у використанні та безпечним. При цьому важливо, щоб учні розуміли значення кожного елементу, у тому числі й естетичного, в конструкції виробу і могли обґрунтувати його призначення та функціональність.

6. *Інтеграція міждисциплінарних знань.* Ця вимога передбачає, що учнівські проєкти повинні поєднувати в собі знання з різних предметів, таких як математика (розрахунок розмірів), фізика (властивості матеріалів), мистецтво (колористика та композиція) тощо. Це дозволить учням розвивати й оперувати комплексними знаннями та інтегрувати їх в свою проєктну

діяльність для створення продукту, що підходить для конкретного практичного застосування.

7. *Самостійність та відповідальність учнів.* Ця вимога, вказує на важливість надати учням можливість проявляти ініціативу, приймати самостійні рішення, розвивати навички аналізу та вирішення проблем. Адже, навчальні проєкти мають сприяти формуванню в учнів самостійності та вміння відповідати за результати своєї роботи, оскільки це є важливими якостями для кожної людини.

8. *Контроль і корекція.* Ця вимога передбачає, що на кожному етапі проєктної діяльності вчитель повинен здійснювати контроль, надаючи учням зворотний зв'язок, допомагаючи вдосконалювати свої вироби. При цьому, учням потрібно надавати можливість самостійно оцінити свої роботи та вносити в них відповідні корективи, щоб формувати критичне мислення.

Відповідно, ефективне навчання учнів використанню закономірностей дизайну в проєктній діяльності на уроках технологій повинно базуватися на системному підході, інтеграції теоретичних і практичних знань, а також забезпеченні сприятливих умов для розвитку творчих здібностей. Це навчання повинно передбачати формування в учнів естетичного та критичного мислення, творчих навичок та умінь створювати функціональні й гармонійні об'єкти. При цьому вчителю потрібно враховувати вікові та психологічні особливості учнів, освітні цілі та специфіку їх технологічного навчання.

Завдяки цьому проєктно-технологічна діяльність учнів з використанням закономірностей дизайну на уроках технології формує у школярів важливі навички планування та організації проєктної роботи, творчого мислення та технічної грамотності. Така навчальна діяльність готує учнів до реальних життєвих і проєктних ситуацій, в яких буде цінуватися естетичне сприйняття, технологічна грамотність і здатність до вирішення практичних завдань.

## ВИСНОВКИ

1. У процесі виконання магістерської роботи нами було з'ясовано суть поняття «Дизайн» та його роль в сучасній освіті. Зокрема встановлено, що дизайн – це багатогранна дисципліна, що охоплює процеси створення, проєктування та формування об'єктів, середовищ та систем, які відповідають потребам людини. Він поєднує в собі мистецтво, науку та технології, спрямовані на створення об'єктів, просторів або процесів, що мають естетичну, функціональну і культурну цінність.

А отже, суть поняття «Дизайн» поєднує багатовимірний процес створення елементів предметного світу людини, їх естетичну та функціональну доцільність, та їх вплив на соціальне середовище та інновації. Це поняття постійно змінюється, відображаючи нові вимоги до комфорту, зручності, стійкості та впливу на людину і природу, що робить дизайн універсальним інструментом сучасної наукової думки та практики.

Виявлено, що нині роль дизайну в освіті охоплює різні аспекти. Зокрема це: розвиток творчих навичок і креативного мислення учнів; цілісно-гармонійна інтеграція теорії та практики; формування в учнів критичного мислення і здатності до аналізу; формування навичок дизайн-проєктування та інженерного мислення; ознайомлення учнів із методами застосування принципів естетики та етики у власній діяльності.

А отже, роль дизайну в сучасній освіті значно виходить за межі традиційного мистецтва чи технічної творчості. Дизайн допомагає формувати креативних, освічених і відповідальних громадян, здатних впливати на світ, у якому вони живуть. Включення дизайну в шкільну програму дозволяє навчити учнів мислити системно, аналізувати і поєднувати різні види знань для створення функціональних і естетичних об'єктів. Завдяки дизайну освіта стає інструментом розвитку гармонійної, креативної й свідомої особистості.

2. Досліджено особливості використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій. Зокрема, на основі порівняльного аналізу структур проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках технологій та дизайн-діяльності, виявлено, що ці види діяльності легко поєднуються. Це дає можливість забезпечити використання

закономірностей дизайну в проєктній діяльності учнів на уроках технологій не змінюючи структуру самої проєктної діяльності учнів, а змістивши аспекти з інженерно-технічного на дизайн-проєктування.

При цьому, вчителю технологій потрібно враховувати, що особливості використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів полягають у тому, що дизайн як частина технологічного процесу дозволяє не лише створювати практичні об'єкти, але й розвивати у школярів важливі навички, такі як креативність, аналітичне мислення, здатність до вирішення проблем і прийняття обґрунтованих рішень.

Відповідно, ми дійшли висновку, що використання закономірностей дизайну в проєктно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій сприяє розвитку різноманітних компетенцій, що будуть необхідні для їх успішної діяльності в майбутньому.

3. Розроблено методичні рекомендації щодо залучення учнів до використання закономірностей дизайну в проєктній діяльності, які базуються на створенні проблемних ситуацій та формулювання творчих задач орієнтованих на розв'язок дизайн-орієнтованих завдань. Розкрито методичні особливості їх застосування у процесі проєктної діяльності учнів на уроках технологій.

Встановлено, що використання таких задач дозволяє в більш короткий термін виробити в учнів дизайнерські уміння та навички. Завдяки цьому проєктно-технологічна діяльність учнів з використанням закономірностей дизайну на уроках технології формує у школярів важливі навички планування та організації проєктної роботи, творчого мислення та технічної грамотності.

При цьому, навчання учнів використанню закономірностей дизайну в проєктній діяльності на уроках технологій повинно базуватися на системному підході, інтеграції теоретичних і практичних знань, а також забезпеченні сприятливих умов для розвитку творчих здібностей. Це навчання повинно передбачати формування в учнів естетичного та критичного мислення, творчих навичок та умінь створювати функціональні й гармонійні об'єкти. Водночас, вчителю потрібно враховувати вікові та психологічні особливості учнів, освітні цілі та специфіку їх технологічного навчання.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білодід Ю.М., Поліщук О.П. Основи дизайну: Навчальний посібник. Київ: Вид-во. ПАРАПАН, 2004. 236 с.
2. Волкотруб І.Т. Бесіди про художнє конструювання. Київ: Рад. Школа, 1978. 64 с.
3. Даниленко В.Я. Дизайн: підруч. для студ. ВНЗ, які навчаються за спец. «Дизайн». Харків: Видавництво ХДАДМ, 2003. 320 с.
4. Дональд Норман. Емоційний дизайн / Переклад з англ. С. Святенко. Київ: Видавництво «ArtHuss», 2019. 240 с.
5. Дональд Норман. Дизайн для кращого світу: значущий, стійкий, орієнтований на людство / Переклад з англ. К. Жуковська, Т. Турчин. Київ: Видавництво «ArtHuss», 2024. 376 с.
6. ДСТУ 3899-99. Дизайн і ергономіка. Терміни і визначення. Чинний від 01.04.2000. Видання офіційне. Київ: Держстандарт України, 1999. 33 с.
7. ДСТУ 3963-2000. Дизайн і ергономіка. Класифікація і номенклатура дизайнових та ергономічних показників якості побутових машин та приладів. [https://dnaop.com/html/61158\\_2.html](https://dnaop.com/html/61158_2.html).
8. Дятленко С. М., Лещук Р. М., Медвідь О. Ю. Трудове навчання 5-9 класи: практичний посібник для вчителів / за заг. ред. А. І. Терещука. Харків : Ранок, 2017. 128 с.
9. Коберник О. Дидактичні основи уроку трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2003. №2. С. 3-7.
10. Коберник О. М. Проектна технологія: теорія, історія, практика: монографія. Умань: ПП Жовтий О. О., 2012. 229 с.
11. Коберник О. М. Трудове навчання в школі: проектно-технологічна діяльність. 5-12 класи / За ред. О. М. Коберника, В. В.,Беребец, Н. В. Дубова та ін. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 256 с.
12. Кулінка Ю.С. Міжпредметні дизайн-орієнтовані завдання з комп'ютерної графіки як ефективний спосіб формування дизайнерської компетентності майбутніх учителів технологій. Вісник Черкаського

- університету (серія : педагогічні науки). Вип. 7. Черкаси : Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького, 2016. С. 61-66.
13. Легенький Ю.Г. Дизайн: культурологія та естетика. Київ: КДУТД, 2000. 272 с.
  14. Легенький Ю.Г. Історія дизайну: посібник для студентів ВНЗ. Київ : ДАКККиМ, 2006. 559 с.
  15. Методика трудового навчання: проектно-технологічний підхід: навчальний посібник / Бербец В.В., Дубова Н.В., Коберник О.М., Кравченко Т.В. та ін. / За заг. ред. О.М. Коберника, В.К. Сидоренка. Умань: КопіЦентр, 2007. 204 с.
  16. Новосельчук Н.Є. Дизайн інтер'єру: навчальний посібник для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / за заг. ред. Н.Є. Новосельчук. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. 165 с.
  17. Оршанський Л. В., Пагута М. В. Основи теорії технологічної освіти : навч.-метод. посібник. Дрогобич: Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2016. 288 с.
  18. Пагута М.В. Дизайн: історико-соціальний та економічний аспект. *Молодь і ринок*. 2007. № 1-2 (24-25). С. 118-125.
  19. Пагута М.В. Основні етапи ергодизайнерського проектування учнями 5 класу на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2008. № 1 (53). С. 25-28.
  20. Папанек Віктор. Дизайн реального світу: Екологія людства та соціальні зміни / Переклад з англ. Д. Цепкова. Київ: Видавництво «ArtHuss», 2020. 448 с.
  21. Пиріг В., Солобович Ю. Дизайн в проектно-технологічній діяльності старшокласників на уроках технологій. Матеріали XI-ї Міжнародної науково-практичної конференції “Актуальні проблеми сучасної науки” / За редакцією Юрія Матуріна, Ігоря Столярчука. Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2024. 676 с. С. 482-485.

22. Підготовка вчителя трудового навчання в контексті оновлення професійних і освітніх стандартів: колективна монографія / Кол. авт.; наук. редактор доктор педагог. наук, професор Стешенко В. В. Слов'янськ: Видавництво Б. І. Маторіна, 2020-2021. 243 с.  
<https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/4760/3/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD-%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%8C%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%85.pdf>.
23. Пискун О.М. Основи дизайну: навчально-методичний посібник для студ. спец. «Технологічна освіта». Чернігівський держ. пед. ун-тет імені Т.Г. Шевченка. Чернігів, 2009. 40 с.  
<http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/1653/1/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D1%83.pdf>.
24. Потрашкова Л.В. Основи композиції та дизайну: навч. посіб. Харків: Вид. ХНЕУ, 2007. 150 с.
25. Рижова І.С. Дизайнерська діяльність: сутність, структура, механізм, спрямованість. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2005. Вип. 22. С. 156-169. [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/znpqgvzdia\\_2005\\_22\\_17.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpqgvzdia_2005_22_17.pdf).
26. Рижова І.С. Дизайн в технічних вузах України. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2009. Вип. 37. С. 87-95.  
[http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/znpqgvzdia\\_2009\\_37\\_17.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpqgvzdia_2009_37_17.pdf).

[RN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/znpgvzdia\\_2009\\_37\\_10.pdf.](#)

27. Рижова І.С. Наукові основи дизайну. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2015. Вип. 62. С. 109-122. [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/znpgvzdia\\_2015\\_62\\_12.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpgvzdia_2015_62_12.pdf).
28. Терешкун А.В. До питання дизайн-освіти в Україні: культурологічний аспект. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. Мистецтвознавство. Архітектура*. 2011. № 3. С. 79-81. [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/had\\_2011\\_3\\_22.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/had_2011_3_22.pdf)
29. Технології проектування в практиці роботи загальноосвітнього навчального закладу: теоретико-практичний аспект: Посібник. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2014. 336 с. <https://core.ac.uk/download/pdf/32309414.pdf>.
30. Ткачук С.І., Коберник О.М. Основи теорії технологічної освіти : навчальний посібник. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. 304 с. [https://library.udpu.edu.ua/library\\_files/ece/6947\\_01.pdf](https://library.udpu.edu.ua/library_files/ece/6947_01.pdf).
31. Трофімчук В. Задачі з елементами дизайну для художньо-конструкторської діяльності. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2007. №1. С. 29-34.
32. Фурса О.О. Основні напрями і чинники становлення дизайн-освіти. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.18. С. 392-398. [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/fursa\\_2013\\_23.18\\_392-398.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/fursa_2013_23.18_392-398.pdf).

[RN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/nvnltu\\_2013\\_23.18\\_68.pdf](#).

33. Холмянський, Л.М., Щипанов О.С. Дизайн : проб. навч. посібник для 5-7 кл. серед. шк. / Пер. з рос. В.В. Клиненко. Київ : Освіта, 1992. 208 с.
34. Шумега С. С. Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну. Історія дизайну меблів та інтер'єра: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 300 с.
35. Livingstone M. Vision and Art: The Biology of Seeing. New York: Harry N Abrams. 2002. 208 pp.
36. McDonough W., Braungart M. Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. Berkeley: North Point Press. 2002. 193 pp.
37. Patrick Rössler. Herbert Bayer, Graphic Designer: From the Bauhaus to Berlin, 1921–1938. London: Bloomsbury. 2023. 336 pp.

## ДОДАТКИ

**Додаток 1.****Приклад учнівського творчого дизайн-проєкту****ТВОРЧИЙ ПРОЄКТ****ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ СПАЛЬНІ  
ДЛЯ СУЧАСНОГО ЕКО-ДОМУ**

## ЗМІСТ

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП.....                                                                                           | 3  |
| 1. ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ.....                                                                       | 5  |
| 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКО-ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ.....                                                            | 5  |
| 3. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ.....                                                                 | 7  |
| 3.1. Призначення об'єкта проєктування.....                                                           | 7  |
| 3.2. Вимоги до конструкції виробу.....                                                               | 8  |
| 3.3. Вимоги до матеріалів.....                                                                       | 8  |
| 4. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ .....                                                               | 8  |
| 4.1. Аналіз зразків-аналогів.....                                                                    | 8  |
| 4.2. Аналіз різних стильових підходів до формування<br>інтер'єру спальні в Еко-стилі.....            | 9  |
| 4.3. Висновки згідно проведеного аналізу.....                                                        | 11 |
| 5. ЕСКІЗНЕ ПРОЄКТУВАННЯ.....                                                                         | 12 |
| 5.1. Ескіз створюваного інтер'єру спальні для сучасного Еко-дому.....                                | 12 |
| 5.2. Опис зовнішнього вигляду.....                                                                   | 12 |
| 6. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ПРОЄКТУ.....                                                                  | 13 |
| 6.1. Вихідні дані для побудови креслень деталей моделей.....                                         | 13 |
| 6.2. Розробка робочих креслень для виготовлення моделі дизайну<br>інтер'єру спальні в Еко-стилі..... | 13 |
| 7. ВИТРАТИ МАТЕРІАЛІВ.....                                                                           | 14 |
| 7.1. Специфікація виробу.....                                                                        | 14 |
| 8. ВИГОТОВЛЕННЯ МАКЕТУ ІНТЕР'ЄРУ СПАЛЬНІ<br>СУЧАСНОГО ЕКО-ДОМУ.....                                  | 14 |
| 8.1. Технологічна карта на виготовлення макету<br>інтер'єру спальні сучасного Еко-дому.....          | 14 |
| 8.2. Зображення виготовленого нами макету інтер'єру<br>спальні сучасного Еко-дому.....               | 15 |
| 9. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ.....                                                             | 16 |
| 9.1. Визначення собівартості виробу.....                                                             | 16 |
| 9.2. Міні маркетингові дослідження.....                                                              | 16 |
| ВИСНОВКИ.....                                                                                        | 16 |
| ЛІТЕРАТУРА.....                                                                                      | 17 |

## ВСТУП

Еко-дім – це будинок, спроектований, побудований і експлуатований із максимальним урахуванням принципів екологічності, енергоефективності та сталого розвитку. Мета еко-дому полягає у мінімізації негативного впливу на довкілля, зниженні енергетичних витрат і створенні комфортного середовища для проживання людей.

Дотримання цих вимог передбачає:

- використання сучасних матеріалів і технологій, які дозволяють зменшити втрати тепла та скоротити витрати енергії. Наприклад, утеплені фасади, енергоефективні вікна, сучасні високоефективні системи опалення тощо;

- використання відновлювальних джерел енергії, наприклад, сонячних батарей, вітрогенераторів або геотермальних установок для забезпечення потреб у електроенергії;

- використання екологічно чистих матеріалів. Наприклад, будівництво з натуральних, безпечних для здоров'я та екології матеріалів, наприклад, деревини, глини, соломи, каменю тощо;

- використання ресурсощадних технологій, що забезпечують, наприклад, ефективне використання води, включаючи системи збору дощової води, повторне використання технічної води та водозберігаючі пристрої;

- використання технологій забезпечення здорового мікроклімату. Наприклад, використання ефективних систем вентиляції та очищення повітря для забезпечення здорової атмосфери всередині приміщення, а також, використання натуральних оздоблювальних матеріалів, які не виділяють шкідливих речовин

- використання технологій енергонезалежності, передбачає можливість забезпечення будинку власними енергоресурсами без підключення до центральних мереж;

- використання основних закономірностей дизайну, наприклад, проєктування будинку з урахуванням гармонії з навколишнім середовищем:

інтеграція у природний ландшафт, збереження дерев, використання «зелених дахів» тощо.

Основними перевагами еко-дому, у порівнянні з традиційними будинками, будуть його:

- екологічність, що забезпечує мінімальний вплив на довкілля, зниження викидів CO<sub>2</sub>, зменшення використання невідновлюваних ресурсів, тощо;
- економічність, що забезпечує зниження витрат на електроенергію, та енергію обігріву будинку, а також, на комунальні послуги загалом завдяки високій енергоефективності та використанню альтернативних джерел енергії;
- здоров'я та комфорт, що забезпечує чисте повітря, оптимальна температура та вологість у приміщеннях, тим самим забезпечуючи комфортне проживання;
- інноваційність, що забезпечує використання сучасних технологій для управління будинком (розумний дім, автоматизація процесів тощо);

Водночас еко-дім відіграє важливу суспільну роль, так він: сприяє сталому розвитку та зменшенню екологічного навантаження; популяризує екологічний спосіб життя та розвиває екологічну свідомість; а також, забезпечує здорові умови проживання, знижує витрати на утримання житла та підвищує якість життя.

А отже, й інтер'єри кімнат такого будинку повинні відповідати його еко-сутності. Тому тема нашого проєкту: «Дизайн інтер'єру спальні для сучасного Еко-дому».

## 1. ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ

**Проблема:** Еко-дім – це не лише тренд сучасного будівництва, а й необхідність у контексті глобальних екологічних викликів. Враховуючи важливість побудови та експлуатації еко-домів, а також того, що інтер'єр такого дому має в повній мірі відповідати його критеріям темою цього проєкту ми обрали «Сучасний дизайн інтер'єру спальні для сучасного Еко-дому».

Для будь-якої людини є важливим те як оформлений їх дім. Оскільки у нас еко-дім, той дизайн інтер'єру спальні ми плануємо зробити також в еко-стилі.

Еко-дизайн інтер'єру – це напрям дизайну, який орієнтований на створення гармонійного, функціонального та екологічного простору з мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище. Основна мета еко-дизайну полягає у забезпеченні здорових умов проживання, енергоефективності та раціонального використання природних ресурсів.

## 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКО-ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ

Стиль Еко в інтер'єрі – відносно новий напрямок в оформленні житла. Одна з його головних особливостей полягає в поєднанні компонентів з різних стилів. Такий синтез дає можливість об'єднувати еко з іншими стилями, наприклад хай-теком, або лофтом чи іншими популярними інтер'єрними стилями

Водночас «Еко-дім» – це обов'язково екологічно чистий, комфортний і безпечний для проживання людей будинок. В цьому будинку передбачено використання природних матеріалів, таких як: деревина, камінь, глина, корок, бамбук, тобто матеріалів без шкідливих хімічних добавок. Використання ж хімічних та синтетичних матеріалів або заборонене, або зведено до мінімуму. Тому внутрішня обробка приміщень та меблі не повинні містити шкідливих

чи токсичних компонентів, як то пластики, і багатокomпонентні матеріали, тощо.

Організація інтер'єру еко-дому має свою специфіку та ряд принципів, зокрема вона передбачає:

1) в оформленні інтер'єрів максимально можливо використовувати природні матеріали;

2) раціональне використання простору, що передбачає оптимізацію площі приміщень для зменшення споживання енергії на їх обігрів та освітлення, а також використання в інтер'єрі мультифункціональних меблів;

3) забезпечення енергоефективності, що передбачає використання енергоефективних приладів і LED-освітлення, а також, інтеграцію систем альтернативної енергетики (сонячні батареї, теплові насоси тощо);

4) забезпечення збереження природних ресурсів, що передбачає використання вторинних матеріалів або меблів із переробленої сировини, а також активне використання систем збору та повторного використання дощової води;

5) забезпечення ергономічності та комфорту, передбачає ретельне планування інтер'єру для зручності його використання, а також, організацію зон для відпочинку, праці та фізичного відновлення;

6) застосування принципів біофільного дизайну, що передбачає створення умов для гармонійного співіснування з природою, а також, інтеграцію живої природи в екстер'єр та інтер'єр будинку, наприклад використання вертикальних садів, активне озеленення, застосування природних кольорів.

Одними з основних завдань при проєктуванні інтер'єру спальні еко-дому є:

- забезпечення його екологічності і безпечності, у тому числі й через зниження вуглецевого сліду завдяки використанню матеріалів із низьким рівнем енергоспоживання під час виробництва;

- забезпечення чистоти повітря через натуральні матеріали, які не

виділяють токсичних речовин;

- забезпечення довговічності інтер'єру, шляхом вибору якісних матеріалів і меблів, які мають тривалий термін служби;

- створення естетичного простору, шляхом використання природних текстур, кольорів і форм, які сприяють гармонізації внутрішнього середовища.

Ці завдання, в умовах еко-дизайну інтер'єру, реалізуються шляхом використання:

- екологічно чистих і безпечних оздоблювальних матеріалів, наприклад, використання фарб на водній основі, шпалер із натурального волокна, екологічно чистої плитки, а для підлоги – деревини, корку або бамбука;
- екологічно чистих і безпечних меблів, наприклад, предметів з натуральних матеріалів, переробленої сировини або антикваріат. При цьому максимально уникаючи використання пластику та токсичних клеїв;
- використання природного світла через великі вікна та скляні перегородки, а також, енергоощадне штучне освітлення;
- використання кімнатних рослин які очищують повітря та зменшують рівень шуму як частини дизайну інтер'єру;
- використання енергоефективної побутової техніки з низьким рівнем енергоспоживання.

### **3. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ**

#### ***3.1. Призначення об'єкта проєктування***

Об'єктом проєктування буде макет інтер'єру спальні сучасного еко-дому. Проєктований макет відображатиме зовнішній вигляд інтер'єру кімнати з дотриманням усіх естетичних, технологічних та функціональних вимог, а також, зі збереженням пропорцій та масштабу. Завдяки чому, спроектований

макет передасть всю необхідну інформацію стосовно проєктуємого нами дизайну інтер'єру для еко-дому;

### **3.2. Вимоги до конструкції виробу**

Конструкція проєктуємого макету інтер'єру спальні сучасного еко-дому, як і сам дизайн інтер'єру, повинна бути просторою, економічною, естетичною, оригінальною, функціональною та сучасною.

### **3.3. Вимоги до матеріалів**

Матеріали повинні відповідати всім нормам проєктування інтер'єру еко-дому, зокрема вони повинні бути: міцними, екологічними, економічними, легкими та повинні добре склеюватися.

## **4. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ**

### **4.1. Аналіз зразків-аналогів**

| №  | Вимоги до об'єкту     | Зразок «1 | Зразок №2 | Зразок №3 | Зразок №4 |
|----|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1  | Актуальність          | Так       | Так       | Ні        | Так       |
| 2  | Креативність          | Так       | Ні        | Так       | Так       |
| 3  | Відповідність стилю   | Так       | Так       | Ні        | Так       |
| 4  | Цілісність композиції | Так       | Так       | Так       | Так       |
| 5  | Кольорове рішення     | Так       | Так       | Так       | Так       |
| 6  | Освітлення            | Так       | Так       | Ні        | Ні        |
| 7  | Функціональність      | Так       | Так       | Ні        | Так       |
| 8  | Естетичність          | Так       | так       | Так       | Так       |
| 9  | Економічність         | Ні        | так       | Ні        | Так       |
| 10 | Екологічність         | так       | Так       | Ні        | Так       |
| 11 | Простір               | так       | Ні        | Так       | Ні        |

#### 4.2. Аналіз різних стилевих підходів до формування інтер'єру спальні в еко-стилі



Зразок №1



Зразок №2



Зразок №3



Зразок №4

### 4.3. Висновки згідно проведеного аналізу

Порівнюючи всі чотири зразки, можна зробити висновок, що найбільш зручним і при тім екологічним є інтер'єр під №1. Звичайно він потребує більших вкладень ніж інтер'єри під №2, №3 та №4, проте він найменше з усіх потребуватиме витрат під час проживання в ньому і буде екологічно чистим.

Його ми й берем за основу розробки проєкту дизайн-композиції інтер'єру спальні для сучасного еко-дому (див. зразок №5).



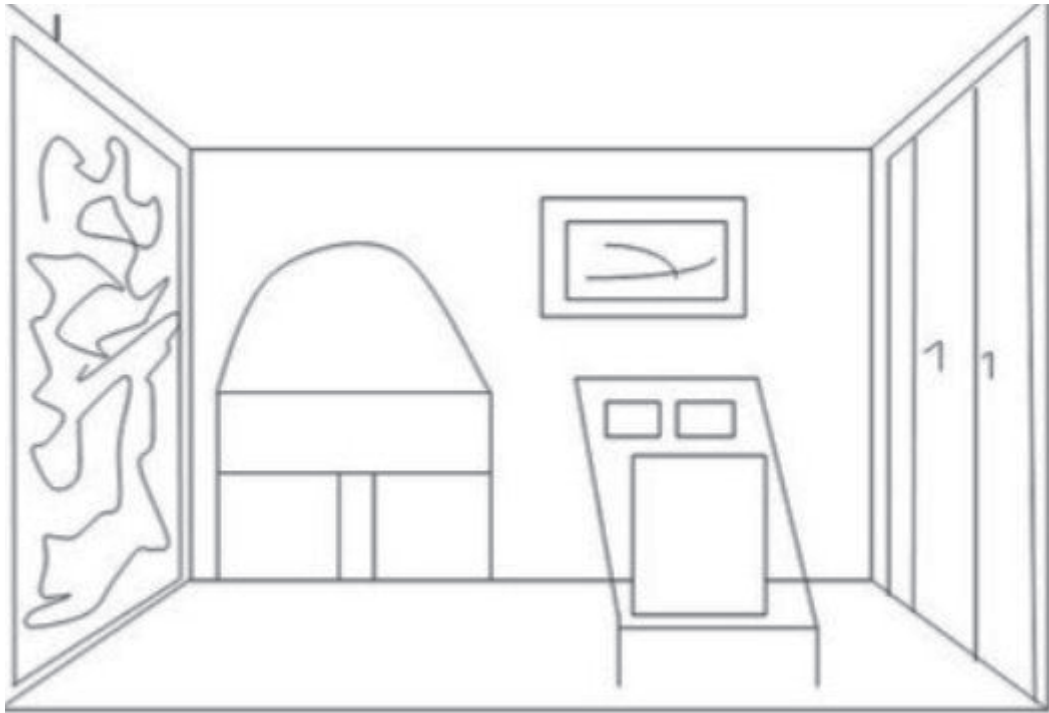
зразок №5

Інтер'єр спальні еко-дому плануємо виконати в тосканському стилі.

Тосканський стиль інтер'єру, що бере свій початок у регіоні Тоскана в Італії, характеризується простотою, природністю та теплом. Цей стиль поєднує традиції сільського побуту з витонченістю італійської культури, створюючи затишну атмосферу з використанням натуральних матеріалів, теплих кольорів та антикварних елементів.

## 5. ЕСКІЗНЕ ПРОЄКТУВАННЯ

### 5.1. Ескіз створюваного інтер'єру спальні для сучасного Еко-дому



### 5.2. Опис зовнішнього вигляду

- макет інтер'єру спальні Еко-дому;
- макет виготовлено з картону;
- габаритні розміри макету: 0,5 м <sup>x</sup> 0,3 м <sup>x</sup> 0,3 м
- стиль оформлення інтер'єру: стилізація під тосканський;
- зонування інтер'єру: інтер'єр поділено на дві чітко виражені зони:
  - відпочинку і сну;
  - освітлення кімнати: комбіноване, шляхом поєднання природного світла що пропускатимуть вікна та штучного освітлення у вигляді двох бра над ліжком;
  - кольорове рішення: кімната виконана в двох теплих кольорах, з акцентом інших кольорів;
  - форма кімнати: прямокутна;
  - інтер'єр кімнати складається з: ліжка, туалетного столика, стільчика, двох бра над ліжком, шафи-купе, та картини на стіні.

## 6. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ПРОЄКТУ

### 6.1. Вихідні дані для побудови креслень деталей моделей

Житлова площа: 0,18м<sup>2</sup>

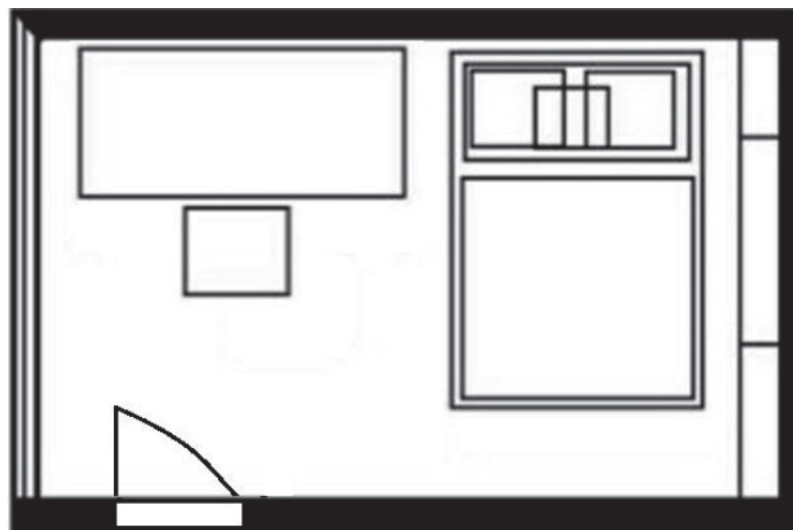
Довжина: 0,6 м

Ширина: 0,3 м

Висота: 0,3 м

| №  | Назва          | Розміри,<br>мм | Кількість | Матеріал         |
|----|----------------|----------------|-----------|------------------|
| 1. | Ліжко          | 240 x 135      | 1 шт.     | Фанера           |
| 2. | Тюрмо          | 70 x 200       | 1 шт.     | Фанера           |
| 3. | Стільчик       | 65 x 65        | 1 шт.     | Фанера           |
| 4. | Бра над ліжком | 25 x 30        | 2 шт.     | фанера           |
| 5. | Шафа-купе      | 300 x 285      | 1 шт.     | Фанера,<br>папір |
| 6. | Картина        | 135 x 85       | 1 шт.     | фотопапір        |

### 6.2. Розробка робочих креслень для виготовлення моделі дизайну інтер'єру спальні в Еко-стилі



## 7. ВИТРАТИ МАТЕРІАЛІВ

### 7.1. Специфікація виробу

| №  | Складові                                         | Кількість                             | Матеріал                                       | Витрати, см |
|----|--------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| 1. | Стіни                                            | 3 шт.                                 | фанера                                         | 30 x 90     |
| 2. | Підлога                                          | 2 шт.                                 | фанера                                         | 30 x 30     |
| 3. | Меблі:<br>ліжко<br>тюрмо<br>стілець<br>шафа купе | 4 шт.<br>1шт.<br>1шт.<br>1шт.<br>1шт. | фанера<br>фанера<br>фанера<br>фанера<br>фанера | 60 x 90     |
| 4. | Бра над ліжком                                   | 2 шт                                  | фанера                                         | 2,5 x 3     |
| 5. | Картина                                          | 1шт                                   | фотопапір                                      | 13,5 x 8,5  |

## 8. ВИГОТОВЛЕННЯ МАКЕТУ

### ІНТЕР'ЄРУ СПАЛЬНІ СУЧАСНОГО ЕКО-ДОМУ

#### 8.1. Технологічна карта на виготовлення макету

##### інтер'єру спальні сучасного Еко-дому

| №  | Послідовність виконуваних робіт                                           | Графічне зображення (фото)                                                           | Інструменти та матеріали                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. | Виготовлення креслення деталей макетів меблів та оздоблювальних елементів |  | Лінійка, олівець, папір А4, гумка             |
| 2. | Виготовлення макетів меблів та оздоблення                                 |  | Дерево, лінійка, олівець, ткани, нитка, голка |

|    |                                                                            |                                                                                    |                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3. | Оформлення стін та підлоги макета жилого приміщення                        |   | Ножиці, двосторонній скотч, фотопапір     |
| 4. | Прикріплення макетів та оздоблювальних елементів до стін та підлоги макета |   | Двосторонній скотч, ножиці, макети меблів |
| 5. | Остаточна обробка макета інтер'єру спальні еко-дому                        |  | Макети меблів, картон, папір, клей        |

## 8.2. Зображення виготовленого нами макету інтер'єру спальні сучасного Еко-дому



## 9. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

### 9.1. Визначення собівартості виробу

| №, матеріал           | Ціна,<br>грн./одн. | Витрати             | Вартість, грн |
|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| 1. Фотопапір          | 5                  | 4 шт                | 20            |
| 2. фанера             | 100                | 0, 6 м <sup>2</sup> | 60            |
| 3. скотч              | 7,5                | 1шт                 | 7,5           |
| 4. двосторонній скотч | 9                  | 2 шт                | 18            |
| всього                |                    |                     | 105, 5        |

### 9.2. Міні маркетингові дослідження

Розроблений нами макет інтер'єру спальні сучасного Еко-дому окрім візуалізації самого інтер'єру, виявився цікавою для дітей іграшкою, собівартість якого становить 105 грн. 50 коп., а аналогічні моделі в магазині коштують не менше 297 грн. Враховуючи 40% націнку, що становитиме наш прибуток, продажна ціна розробленого нами макету становитиме 148 грн, що значно дешевше представлених в продажі моделей.

А отже наш макет є конкурентоспроможним на ринку, і в якості засобу наочного представлення інтер'єрів (як інструмент для дизайнерів-інтер'єрів), і як цікава іграшка для дітей. Наш макет є практичним; надійним; екологічно чистим і безпечним; і що головне – оригінальним в своєму виконанні.

Тобто володіє всіма необхідними рисами, щоб бути конкурентно-здатним та затребуваним можливими споживачами.

## ВИСНОВКИ

Під час роботи над проєктом нами було проведено дослідження в галузі дизайну інтер'єрів і відповідно отримано такі результати:

1. Визначені основні риси та критерії вимог до дизайну сучасного Еко-дому.

2. Визначені основні критерії вимог до інтер'єрів сучасного Еко-дому.
3. Визначені критерії вимог до інтер'єрів спальні для сучасного Еко-дому.
4. Розроблено дизайн інтер'єру спальні для сучасного Еко-дому.
5. Розроблено макет дизайн інтер'єру спальні для сучасного Еко-дому.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дизайн інтер'єра / Упорядник К. О. Шейкіна. Харків: Веста, 2010. 160 с.  
[https://shron1.chtyvo.org.ua/Sheikina\\_Kateryna/Dyzain\\_interieriv.pdf](https://shron1.chtyvo.org.ua/Sheikina_Kateryna/Dyzain_interieriv.pdf)
2. Еко. [https://domvremonte.com.ua/ua/design\\_all/eka/](https://domvremonte.com.ua/ua/design_all/eka/)
3. Еко стиль в інтер'єрі. <https://nsdgroup.com.ua/uk/stili/jeko-stil/>
4. Еко стиль в інтер'єрі: дім, який надихає. <https://viyarbazar.com/blog/eko-stil-v-interere-dom-kotoryy-vdokhnovlyaet/>
5. Новосельчук Н.Є. Дизайн інтер'єрів: конспект лекцій для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». Полтава: ПолтНТУ, 2018. 72 с.  
<https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/8758/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9%20%D0%94%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%20%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%94%D1%80%D1%96%D0%B2.pdf>.
6. Новосельчук Н.Є. Дизайн інтер'єру: навчальний посібник для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / за заг. ред. Н.Є. Новосельчук. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. 165 с.
7. Стиль Еко в інтер'єрі. <https://www.design-interiors.com.ua/ua/styles/eko>
8. Олійник О. П., Гнатюк Л. Р., Чернявський В. Г. Основи дизайну інтер'єру: навч. посіб. Київ : НАУ, 2011. 228 с.